D. Marcus Elieser Bloch's,

ausübenden Arztes zu Berlin; der Göttinger, Utrechter, Frankfurter, Vließinger und Harlemer Societäten der Wissenschaften; der Churfürstlich Mainzischen Akademie; der Berliner, Danziger, Hallischen und Zürcher Naturforschenden Gesellschaften; der römisch-kayserlichen Akademie der Naturforscher, der Petersburger, Leipziger, Bayerschen und Cellischen ökonomischen Gesellschaften Mitglieds oder Correspondenten,

ökonomische Naturgeschichte der Fische Deutschlands.

Mit sieben und dreyßig Kupfertafeln nach Originalen.

Erster Theil.



Berlin, 1783.

Auf Kosten des Verfassers, und in Commission in der Buchhandlung der Realschule.

Ihro
Königlichen Hoheit
der
Prinzessinn Anna Amalia
von Preussen rc. rc.
Aebtissin zu Quedlinburg



in Unterthänigkeit gewidmet
vom
Dr. M. E. Bloch.

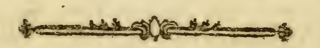


Vorerinnerung.

Ich übergebe hiemit denenjenigen Naturfreunden, welche von meiner Naturgeschichte der Fische eine Ausgabe im Octavformat verlanget haben, den ersten Theil derselben, mit der Versicherung, daß in dieser Ausgabe weder in Ansehung des Textes noch der Zeichnung etwas Wesentliches von dem, was die Quart-

edition enthält, ausgelassen worden. Da ich nun im Betracht des billigen Preises hoffen kann, daß sie einen Abgang finden werde, der mich, der darauf verwandten Kosten wegen, schadlos halten wird; so will ich, wie bishero geschehen, ununterbrochen fortfahren, alle zwey Monath einen Heft zu liefern, bis die noch übrigen beyden Theile, jener größern Ausgabe, abgedruckt seyn werden: alsdenn wird es von dem Beyfall des Publikums abhangen, ob ich ein dergleichen Werk von den ausländischen Fischen liefern werde, wozu ich bereits mit den Zeichnungen, die alle auf das genaueste nach Originalen verfertiget sind, versehen bin.

Der Verfasser.



Vorerinnerung zur Quartausgabe.

In meinen Erholungsstunden, beschäftige ich mich mit der Naturgeschichte. Ich betrachte die mir vorkommenden Gegenstände, lese darüber die vorzüglichsten Schriftsteller, vergleiche das, was sie davon sagen, mit dem, was ich an denselben wahrnehme, und suche da weiter nach, wo sie mich verlassen. Ein Zufall führte mich auf die Untersuchung der Fische. Es ward mir nämlich eine große Maräne aus dem Madui-See zugesandt; sogleich nahm ich meinen Linné zur Hand, um zu sehen, was er davon sage: zu meiner Verwunderung aber fand ich, daß er so wenig diese, als die kleine Maräne, die doch in Mecklenburg, in der Kurmark, Schlesien,

Pommern und Preussen gar sehr gemein ist, gekannt hatte. Dies machte mich aufmerksam und bewog mich, unsere übrigen Landesfische ebenfalls bey ihm aufzusuchen; und ich bemerkte auch hier, daß ihm unsre **Güster** und **Giebel**, die nicht nur in den angeführten Provinzen, sondern auch in ganz Deutschland sehr häufig angetroffen werden, unbekannt waren. Ich fand ferner, daß sich viele Fische, besonders diejenigen, welche zum Karpfengeschlecht gerechnet werden, weder nach dem **Linne'** und **Artedi**, noch nach den älteren Ichthyologen bestimmen ließen, da die Beschreibungen der erstern, in Ansehung mancher Fische, zu kurz, und letztere, wegen der Verwechselungen der Namen und der schlechten und ungetreuen Zeichnungen, öfters unzuverläßig sind. Ueberhaupt habe ich bemerkt, daß der Theil der Naturgeschichte, welcher die Fische in sich be-

greift, in den neueren Zeiten, der erstaunenden Fortschritte, so man in den übrigen Fächern gethan hat, ohnerachtet, gänzlich zurückgeblieben ist. In dem gegenwärtigen schriftstellerischen Jahrhundert, wo jährlich allein in unserm Vaterlande an fünf tausend Schriften erscheinen, erblickt man kaum in fünf Jahren, folglich unter fünf und zwanzig tausend Titeln einen, der uns etwas über die Naturgeschichte der Fische verspräche. Es ist allerdings zu verwundern, daß dieser wichtige Theil der Naturgeschichte so wenig bearbeitet wird. Ganze Gesellschaften beschäftigen sich mit der Beförderung der Bienenzucht: verdienen aber die Fische nicht eben sowol unsere Aufmerksamkeit; machen sie nicht einen großen Theil unserer Nahrung aus; waren sie nicht zu allen Zeiten ein wichtiger Handlungszweig? Diese Betrachtungen über die Verwirrung, welche noch

in diesem Theile der Naturgeschichte herrscht, über die vernachläßigte Bearbeitung desselben, und über die Nützlichkeit der Kultur dieses Fachs, erregten in mir den Entschluß, diesem Mangel, so viel es meine übrigen Geschäfte zulassen, einigermassen abzuhelfen. In dieser Absicht suchte ich meine Sommererholungen in einem Fischerdorfe, und sammelte von den Fischern viele nützliche Beobachtungen. Um ferner von den übrigen Landesfischen gründliche Kenntnisse zu erlangen, suchte ich in allen Provinzen Correspondenten, fand sie, und bin nun in den Stand gesetzt, **eine ökonomische Naturgeschichte der Fische**, vorzüglich dererjenigen, welche sich in den Gewässern Deutschlands befinden, zu liefern. Ich übergebe dieselbe hiemit einem erleuchteten Publikum zur Beurtheilung. Die Zeichnungen lasse ich nach Originalen und zwar mehrentheils nach ausgewachsenen Fischen

verfertigen, weil die jungen schmäler sind, als die alten, und daher keinen deutlichen Begriff geben würden. Da ich auch viele ausländische Fische, imgleichen ein Manuscript, nebst vortreflichen ausgemalten Handzeichnungen des Paters Plümier von vielen amerikanischen Fischen besitze; so werde ich, damit mein Beytrag zur Naturgeschichte desto vollständiger werde, selbige, nach Endigung dieses Werks, gleichfalls herausgeben. Auch ersuche ich auswärtige Gelehrte, mich mit guten Zeichnungen, oder mit den Fischen selbst und Nachrichten zu unterstützen: wogegen ich Sie einer reellen Erkenntlichkeit versichere.

Da die Fische oft viele Aehnlichkeit mit einander haben, und daher sehr schwer zu unterscheiden sind; so habe ich den Künstler angewiesen, auch auf die kleinste Abweichung ein sorgfältiges Augenmerk zu richten. Er hat daher genau acht haben müssen:

1) Auf die gehörigen Verhältnisse der Theile.

2) Auf die richtige Gestalt und Stellung der Flossen.

3) Auf die richtige Anzahl der Strahlen in der Kiemenhaut und den Flossen: indem nicht selten erstere den Geschlechtern und letztere den Arten zum Unterscheidungszeichen dienen. Es scheint zwar, als wäre die Anzahl der Strahlen, bey einem und eben demselben Fisch, merklich verschieden, weil die Schriftsteller in diesem Punkte von einander abweichen: allein meine Beobachtungen haben mich gelehrt, daß dieser vermeinte Unterschied nicht sowol in der Anzahl der Strahlen, als vielmehr in der Art sie zu zählen, liege. Der eine Schriftsteller zählt auch die kleinsten mit, der andre nicht. Ich will zum Beweise den bekannten Karpfen anführen. Linné sagt: der zweete

Strahl in der Rückenflosse sey bey ihm sägeförmig: Artedi, Gronov und Hr. Leske hingegen, eignen dies dem dritten zu, und beyde Theile haben Recht, nur mit dem Unterschiede, daß Linné nicht wie diese den ersten kurzen und in der Fetthaut größtentheils versteckten Strahl mitgezählt hat.

4) Auf die eigentliche Richtung der Seitenlinie.

5) Auf die genaue Bildung und Lage der Schuppen.

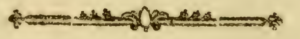
6) Wird bey dem Ausmalen auf die natürliche Farbe gesehen: da indessen diese bey einem und eben demselben Fische, nach den Gewässern, in denen es steht, bald heller, bald dunkler ausfällt; so habe ich mich bemüht, solche Fische zu wählen, die sich in Ansehung ihrer Farbe nicht zu sehr auszeichnen.

Auf jeder Platte ist die lateinische, deutsche, französische und englische Benennung ange-

führt worden, um gleich beym ersten Anblicke zu erkennen, was man für einen Fisch vor sich habe. Damit man aber auch wissen möge, ob der Fisch dick oder dünn ist; so habe ich einen Umriß vom stärksten Theile desselben beygefügt. Die beygesetzten Wörter: **natürliche** Größe, oder **verkleinert**, geben zu erkennen, ob die Fischart nur so groß als sie abgebildet, oder größer werde.

Auch achte ich mich denen günstigen Beförderern, durch deren Beyträge ich schon jetzt in meinem Unternehmen so kräftige Unterstützung erhalten, ausnehmend für verpflichtet. Es sey mir erlaubt, hier die Frau Gräfin von Podewils Excellenz, die Comtesse von **Solms**, die Herren Grafen von Mellin und von **Bork**, und dem Domherrn von Rochow, als Beförderer zu nennen und Ihnen meinen ehrerbietigsten Dank hiemit öffentlich abzustatten.

Der Verfasser.





Inhalt.

Oekonomische
Naturgeschichte der Fische
Deutschlands.

Erster Theil.



Einleitung.

Da ich dieses Werk nicht blos für Gelehrte, sondern auch zugleich für die Landwirthe schreibe; so ist es nöthig, demselben eine Erklärung der Kunstwörter vorzusezzen, den Nutzen der Theile bey den Fischen zu bestimmen, von den Fischerzeugen einige Nachrichten zu ertheilen, und endlich die Regeln anzugeben, welche man beym Versetzen überhaupt zu beobachten hat. Ich werde mich indessen nur auf solche Fische einschränken, von welchen ich nach der Natur gemalte Zeichnungen zu liefern im Stande bin, und wie es aus diesem Grunde zwecklos seyn würde, wenn ich mich an die systematische Ordnung des **Linné** genau binden wollte; so werde ich jedoch dahin sehen, daß nicht nur die Arten eines jeden Geschlechts, sondern auch die Geschlechter einer jeden Ordnung, wie bey dem **Linné**, so viel als möglich, unzertrennlich beisammen bleiben: weil ich aber mein Augenmerk zugleich auf die ökonomische Nutzung der Fische mit richte; so handle ich zuerst diejenigen ab, welche bey uns am häufigsten sind, und sich am leichtesten versetzen lassen.

Ich nehme das Wort **Fisch** nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauche, und verstehe darunter alle diejenigen Wasserbewohner, welche sich mittelst der Flossen in ihrem Elemente bewegen. Es gehören daher auch die Wallfische und schwimmende Amphibien mit in meinen Plan, welche **Linné** in der zwölften Ausgabe seines Natursystems von jenen zu trennen für gut fand. Der Hauptvorwurf meiner Schrift sollen diejenigen Fische seyn, welche sich in den Gewässern Deutschlands aufhalten: da jedoch die Nord- und Ostsee, dasselbe begränzen; da ferner der Weichsel- Oder- Elbe- Weser- Rhein- Mayn- und Donaustrom durch dieses Reich fließen, und es ausserdem mehrere beträchtliche Seen hat; so wird der größte Theil der Fische, welche man in den übrigen Ländern Europens antrifft, hier vorkommen. Weil ich auch überdies die vortreflichen Handzeichnungen des Paters **Plümier** beifügen will; so hoffe ich durch mein Werk einen nicht unwichtigen Beitrag zur Kenntniß der Fische zu liefern.

Nun zuförderst einige allgemeine Betrachtungen über die Eigenschaften der Fische. Ich schicke dieselben voraus, um in der Folge öftere Wiederholungen vermeiden zu können. Der Körper ist bey den mehresten Fischen auf beiden Seiten a), wie beym Hering und Lachse; bey andern von oben nach unten zusammen gedruckt b), wie bey den Schollen, und bey noch andern rund, wie beim Aal und Schlammpeitzger. Bey dem größesten Theile der Fische sitzt die Mundöfnung c) vorn am Kopfe, bey einigen andern unterwärts, wie beim Stör, Sterlet und Hausen. Die **Lippen** sind an verschiedenen beweglich und mit besonderen Knochen versehen, wie beym Karpfengeschlecht. Bey fleischfressenden Fischen sind mehrentheils

---

a) corpus catheoplateum.

b) corpus plagioplateum.

c) rictus.

nicht nur die Kinnladen, sondern auch der Gaumen und die Zunge mit Zähnen besetzt, als beym Stint und der Forelle.

Beym Schwerdt= uud Sägefisch ragt die obere Kinnlade vor der untern hervor, und bey dem Hornhecht endigen sich beide Kinnladen in lange Spitzen: einige sind auch am Munde mit wurmförmigen Anhängen, welche man **Bartfasern** a) nennt, versehen, wie z. B. der Barbe, Wels und Gründling.

An dem **Auge** bemerkt man den Stern b), Ring c), und die Linse d). Letztere ist rund, damit der Fisch im Wasser desto besser sehen könne. Die Fische haben keine eigentliche Augenlieder: doch vertritt deren Stelle bey verschiedenen, als bey den Schollenarten, eine Haut. Den Theil über den Augen, welcher mit dem Rumpf verbunden ist, nennt man das **Genick** e). Die **Kiemendeckel** f) liegen an den Seiten. Sie bestehen bey den Schuppenfischen gewöhnlich aus zwey bis dreien knöchernen Plättchen, und aus einer häutigen Substanz, wie beym Aal und den Schleimfischen. Die **Kiemenhaut** g) hat knöcherne oder knorplichte Strahlen, und liegt mehr vorwärts nach dem Munde zu; sie ist entweder ganz, wie bey den Schollen, oder nur halb von dem Kiemendeckel bedeckt, wie bey den mehresten Fischen, oder auch, wie bey den Schleimfischen, ganz frey. Unter diesen Bedeckungen liegen auf jeder Seite die vier Kiemen h), davon eine jede aus einem knöchernen oder knorplichten Bogen und einer doppelten Reihe von Zotten besteht, zwischen welchen die feinsten Blutgefäße vertheilet sind.

a) cirri.
b) pupilla.
c) iris.
d) lens.
e) nucha.
f) opercula branchialia.
g) membrana branchioftega.
h) branchae.

Die **Kiemen** sind inwendig, auf jeder Seite, an zween rauhen Gaumenknochen a) befestigt. Vermittelst dieser Werkzeuge holen die Fische Odem. Indem sie das Wasser durch den Mund einziehen und zu gleicher Zeit die **Kiemenöfnung** b) verschließen; so würken diese Werkzeuge in Absicht des Umlaufs des Bluts in eben der Art, als die Lungen beym Einziehen der Luft in anderen Thieren. Wenn nun der Fisch bald darauf die Kiemendeckel öfnet; so dringt das Wasser eben so, als die Luft aus den mit Lungen versehenen Thieren beym Ausathmen heraus: es giebt aber auch Fische, welche nebst den Kiemen auch eine Art von Lungen besitzen, als die Lamprete und der Stachelrochen. Aus diesen zusammengesetzten Werkzeugen des Odemholens nahm **Linne** den Grund her, eine eigene Klasse von Amphibien c) aus ihnen zu machen. Der unten zwischen der Kiemenhaut und der Mundöfnung befindliche Theil heißt die **Kehle** d). Der Kopf eines Fisches ist unmittelbar, und nicht durch einen Hals, am Rumpfe befestigt. Den **Rumpf** bedecken bey den mehresten Fischen glänzende hornartige Plättchen, welche man **Schuppen** nennt: einige Fische haben statt derselben knorplichte oder knöcherne Erhöhungen, wie der Seehaase, der Steinbutt und der Stör; andere Schilder, wie der Stichling; verschiedene haben gar keine Bedeckungen e), an deren Stelle aber einen zähen Schleim, wie die Schmerl, der Wels und der Schifhalter. Der Spiegelkarpfen scheint zwischen beiden in der Mitte zu stehen, weil er nur zum Theil bedeckt ist.

Der **Rumpf** f) besteht aus der Brust, dem Bauche und dem Schwanze. Die Brust ist ganz kurz, weil die Lungen der Fische im Kopfe liegen, und sie ist durch eine weiße glän-

---

a) officula palati.
b) apertura branchialis.
c) amphibiae nantes.
d) gula.
e) alepidetus.
f) truncus.

zende Haut oder das Zwerchfell a) von dem Bauche abgesondert. Der zwischen ihr und dem After befindliche Theil wird der **Bauch**, und der übrige schmal zulaufende, der **Schwanz** genannt. Der erstere ist bey einigen dick, bey anderen dünne b); der Rücken hat bey einigen eine ganz, bey andern aber nur zum Theil runde Gestalt, und bey verschiedenen Fischen endigt er sich in eine Schneide c).

Den Raum zwischen dem Bauche und dem Rücken nennt man die **Seiten**, und an denselben bemerkt man bey den mehresten Fischen eine von dem Kopfe bis zur Schwanzflosse hinlaufende Linie, welche mit dem Namen der **Seitenlinie** d) belegt wird.

Die **Flossen** e) erhalten ihre Benennung von den Theilen, an welchen sie sitzen; so hat man Rücken- f) Brust- g) Bauch- h) After- i) und Schwanzflossen k). Der Rücken ist bald mit einer l), wie beym Hecht; bald mit zwo m), wie beym Barsch; bald mit drey n) Flossen besetzt, wie beym Schellfisch. Bey einigen Fischen, als beym Lachsgeschlechte, ist die unterste Rückenflosse nur eine verlängerte Haut ohne Stralen, und wird Fettflosse o) genannt. Der Brustflossen sind allezeit zwo; sie sitzen nahe an der Kiemenöfnung und dienen dem Fische statt der Ruder, sich fortzubewegen. Bey einigen wenigen haben sie nahe am Rücken ihre Stelle, und sind dergestalt verlängert, daß sich der Fisch durch dieselben,

a) diaphragma.
b) carinatum.
c) cultratus.
d) linea lateralis.
e) pinnæ.
f) pinn. dorsales.
g) pinn. pectorales.
h) pinn. ventrales.
i) pinn. anales.
k) pinn. caudales.
l) dorsum monoptherigium.
m) dors. diptherigium.
n) triptherigium.
o) pinna adiposa.

wie mit Flügeln, eine kurze Zeit in der Luft halten kann. Die Bauchflossen fehlen bey verschiedenen Fischen, und diese nennt man daher Kahlbäuche a), wie beym Aal, Tobias- und Schwerdtfisch: wo sie aber vorhanden sind, trifft man jederzeit davon ein Paar an. Die Fische bedienen sich ihrer statt der Füße, um sich vermittelst derselben auf den Grund zu stützen. Ihr Sitz am untern Theile des Körpers ist nicht immer ein und ebenderselbe; entweder sie befinden sich an der Kehle, oder an der Brust, oder am Bauche. Im ersten Falle heißen die Fische **Kehlflosser** b), und dahin gehören die Quappe, der Schellfisch und Dorsch; im andern **Brustflosser** c), und dazu rechnet man den Barsch, Zander und Stichling; und im dritten Falle **Bauchflosser** d), wohin unter anderen der Lachs, Hecht und Karpfen gehören. Die Afterflosse, zwischen der Bauch- und Schwanzflosse, ist gewöhnlich nur einfach, und nebst der Rückenflosse das Werkzeug, wodurch sich der Fisch im Gleichgewicht erhält. Die Schwanzflosse macht das äußerste Ende des Fisches aus, und dient dazu, den Körper nach den Seiten zu lenken. Bey einigen Fischen ist sie rund, wie bey der Scholle, und bey andern grade, wie beym Schley. Bisweilen bemerkt man an ihr einen Ausschnitt, der, wenn er nicht tief ist, der Flosse eine mond- und im entgegengesetzten Falle eine gabelförmige Gestalt giebt, wie beym Schwerdtfisch und bey dem Brassen. Alle diese Bestimmungen geben Merkmale ab, die Fische nach gewissen Ordnungen, Geschlechtern und Arten zu unterscheiden.

Die Flossen selbst bestehen aus einer durch knöcherne oder knorplichte Strahlen ausgespannten Haut. Sie werden durch Hülfe besonderer Knochen an dem Körper be-

---

a) apodes.
b) jugulares.
c) thoracici.
d) abdominales.

festigt, und durch verschiedene Muskeln ausgespannt, zusammengelegt, und nach verschiedenen Richtungen bewegt. Die Anzahl der Strahlen ist sehr verschieden und giebt eins der wichtigsten Kennzeichen ab, die Fische, welche zu einem Geschlechte gehören, von einander zu unterscheiden. Diese Strahlen sind bey einigen hart und einfach, bey anderen aber weich und getheilt.

Bey Fischen, deren festere Theile nur knorplicht sind, wie bey der Lamprete, den Neunaugen und Seehaasen, findet man auch nur knorplichte Strahlen. Einige haben ausser den Flossen noch besondere Anhänge a), von welchen diejenigen, welche an der Brust sitzen, **Finger** b) genannt werden, wie z. B. die Seeleuchte c). Andere Fische aber sind unmittelbar über den Bauchflossen mit einem von der Haut abgesonderten und spitz zulaufenden Theile versehen, der, weil er knorpelartig und zur Hälfte mit Schuppen bedeckt ist, **Mittelflosse** genannt werden kann. Wahrscheinlicher Weise dient er der Bauchflosse zu einer besondern Unterstützung.

Der Bau der inneren Theile bey den Fischen weicht in vielen Stücken von dem Baue derselben bey anderen Thieren ab. Die Zunge ist knorplicht und bey einigen Raubfischen sogar mit Zähnen besetzt, wie beym Stint und der Forelle, und da sie bey verschiedenen Fischen, wie beym Karpfengeschlecht, ganz fehlt; so ist es sehr wahrscheinlich, daß sie mehr zum Festhalten der erhaschten Beute, als zum Sinne des Geschmacks diene.

a) appendices.
b) digiti.
c) trigla lucerna.

Daß die Fische auch mit dem Sinn des Gehörs begabt sind, hat schon Plinius a) behauptet, und ob man gleich in der Folge darwider viele Zweifel erhoben; so scheint jedoch in den neuern Zeiten diese Sache zu einer ziemlichen Gewißheit gebracht worden zu seyn b). Daß den Fischen aber die Sinne des Geruchs und Gefühls zu Theil geworden, hat man noch nie bezweifelt: auch geben einige, wenn man sie angreift, sogar einen Laut von sich, wie der Schlammpeizger.

Die Fische haben ein dreieckig geformtes Herz, mit einfachem Ohr c), und ein kaltes Blut. Der Darmkanal ist öfters, besonders bey den Raubfischen, nur kurz, und der Magen bey verschiedenen derselben durch keinen besondern Absatz von den Gedärmen unterschieden, wie beim Karpfengeschlecht. Der Lachs, Barsch und viele andere Fische haben nahe am Magen kleine blinde Kanäle oder Anhänge d), welche machen, daß sich die Speise in dem Leibe länger verweilt, und dadurch zur Ernährung vieles beitragen.

---

a) Im 10ten Buche seiner Naturgeschichte Kap. 70. sagt er, daß man sie in einigen Fischteichen zum Futter, und verschiedene von ihnen sogar beym Nahmen gerufen habe.

Pisces quidem, sagt er, *auditus nec membra habent nec foramina, audire tamen eos palam est: utpote cum plausu congregari feros ad cibum consuetudine in quibusdam vivariis spectatur, et in piscinis cæsaris genera piscium ad nomen venire quosdam singulos.*

b) Man kann hierüber nachlesen: *Klein* P. M. I. p. 3 - 23. und in desselben *mantissa ichthyol. de sono et auditu piscium.* Hamb. Magazin, 5 B. S. 655. *Mémoir. de l'Academ. de Paris 1743. p. 199.* Des Hrn. Prof. Kamper Abhandlungen in den Harlem. Verhandlung. T. 7. P. 1. p. 39. T. 11. P. 3. p. 193. T. 18. P. 1. und Herrn Geoffroy's Abhandlung von dem Gehörwerkzeuge des Menschen, der Amphibien u. Fische. Leipz. 1780.

c) auricula cordis.

d) appendices vermiformes.

Der Fisch ist, als ein dichter Körper, schwerer als sein Element, das Wasser, und würde daher beständig auf dem Grunde liegen müssen, wenn ihn der Schöpfer nicht mit einer Blase versehen hätte, welche derselbe mit Luft anfüllen kann. Man bemerkt nämlich bey den Fischen eine Röhre a), welche aus der Schwimmblase nach dem Magen geht, und durch diese findet wahrscheinlich die Luft ihren Ein- und Ausgang. Mittelst derselben wird er in den Stand gesetzt, nach Willkühr, sich entweder schwerer als das Wasser zu machen, oder sich mit ihm ins Gleichgewicht zu setzen, je nachdem er nämlich Luft in die Blase einnimmt oder von sich giebt. Der Rogen b), oder die Eier, sind bey den Fischen, in Verhältniß gegen die Eier anderer Thiere, nur sehr klein, und allein bey den Forellen habe ich sie in der Größe einer Erbse angetroffen: bey einem Wels, der über hundert Pfund wog, waren sie dagegen nicht größer als der Hirsesaamen. An derMenge der Eyer, welche die Fische jährlich von sich geben, übetreffen sie alle andere Thiere. Oft hab' ich in einem, der nicht über ein halb Pfund wog, hundert und mehrere tausend Eier gefunden.

Der Grund, aus welchem der Schöpfer diese Thierarten mit einem so reichlichen Eierstocke versehen hat, liegt theils in der Art der Befruchtung, theils in dem Verderben, welchem die Eier so oft ausgesetzt sind, theils in der Menge der Räuber, die sowohl die Eier als die Brut verzehren. Die Eier der Fische werden nicht, wie die Eier der andern Thiere, innerhalb der Mutter befruchtet, sondern wenn sie das Weibchen von sich gegeben hat, so läßt erst das Männchen seinen Saamen oder den Milch darüber fließen: weil nun der kleinste Theil derselben von diesem Safte benetzt wird; so bleiben die mehresten von ihnen als taube Eier un-

---

a) ductus pnevmaticus. *b*) ovarium.

befruchtet. Außerdem setzen die Fische ihren Rogen an allerley Körper an, und wenn diese nun durch Stürme und durch das Austreten der Wasser aus ihren Ufern ans Land getrieben werden; so kommen die Eier oder die Brut bey Zurücktretung des Wassers größtentheils um. Auch eine plötzlich einfallende kalte Witterung verhindert oft das Laichen der Mütter und erstarret das Blut in der bereits ausgekommenen Brut. Einen Theil der Eier verzehrt der Stichling, der Aal und andere Raubfische, und sogar die Wasservögel verachten diese Kost nicht. Auch bleibt wegen des Mangels der Sonnenwärme in tiefen Wassern ein großer Theil unbefruchtet. Ueberhaupt finde ich unter den Fischen die Räuber nicht nur zahlreicher, als bey den Landthieren und Luftbewohnern, sondern auch weit gefräßiger, indem sie sogar ihre eigne Art nicht schonen, wozu jene Raubthiere nur durch großen Hunger gezwungen werden. Wie viele Kunstgriffe hat endlich nicht der alles auf sich beziehende Mensch ersonnen, um sich der Fische zu bemeistern. Hätte daher der allweise Schöpfer diese so vielen Gefahren unterworfene Thiere nicht mit einem so zahlreichen Eierstocke versehen, so würden sie längst ihren Untergang gefunden haben.

Die Eier der Fische sind in einem, und bey vielen auch in zween Säcken eingeschlossen, welche vor der Schwimmblase liegen, und zu ihrem Ausgang ist neben dem After eine besondere Oefnung, welche der Nabel genannt wird. Der Milch a) des Männchens ist doppelt. Wenn man davon nur so viel, als man mit einer Nadelspitze fassen kann, auf eine Glasscheibe bringt, und mit einem Tröfgen Wasser verdünnt, so erblickt man, unter dem zusammengesetzten Vergrößerungsglase, eine große Menge belebter Körperchen. Der Milch findet seinen Ausgang ebenfalls durch den Nabel. Es

---

a) vesiculæ seminales.

giebt auch unter den Flußfischen lebendig gebährende, wie der Aal a) und die Aalmutter. Zu den übrigen Eingeweiden, welche die Verdauung der Speisen und die Bereitung des Nahrungssafts befördern, gehören noch die Leber und die Gallenblase. Ohnlängst hat auch Herr **Will. Hewson** bey den Fischen Milchgefäße b) entdeckt c).

Der Harn wird bey den Fischen auch durch Nieren abgesondert, und er findet seinen Ausgang, vermittelst der Harnblase, durch das Nabelloch.

Die festeren Theile der Fische sind bey einigen knochenartig d), bey anderen aber knorplich e). Diese Geschöpfe sind mit mehrern Gelenken oder Wirbelbeinen im Rückgrade, als die säugenden Thiere und Vögel, versehen, indem ich bey verschiedenen, wie beym Aale, bis an neunzig gezählt habe, und sie tragen zur Biegsamkeit und schnellen Wendung des Körpers nicht wenig bey.

Einige Fische wachsen bey guter Nahrung schnell, und sie erreichen überhaupt ein hohes Alter: nur der Stichling erlebt selten das zweite Jahr. Der Aufenthalt derselben ist verschieden, indem einige beständig im hohen Meere leben, wie der Wallfisch, andere sich zur Laichzeit den Küsten nähern, wie der Schellfisch, und noch andere, wie der Lachs, zu dieser Zeit in die Flüsse treten. Einige leben nur in süßen und fließenden Wassern, wie die Schmerle; andere kommen nur in Landseen fort, wie die Karausche. Die mehresten suchen ihre Nahrung bey Tage auf: gewisse Arten aber bey Nacht, wie der Aal. Viele Fischarten leben zerstreut, wie der Hecht, andere in ganzen Gesellschaften, be-

---

a) Gesellschaftliche Schriften, 1 B. S. 259.

b) vasa lymphatica.

c) Phil. Trans. Vol. 58. p. 21.

d) pisces branchiostegi.

e) pisces chondroptherigii.

sonders zur Laichzeit, wie die Rothaugen und Brassen, beysammen, und noch andere unternehmen weite Reisen, wie der Lachs.

Die Fische machen einen großen Theil unsrer Nahrung aus, und sind daher zu allen Zeiten ein wichtiger Handlungszweig gewesen; sie verdienen aus diesem Grunde ohnstreitig die Aufmerksamkeit eines jeden Landwirths. Ob zwar, durch die Eindammungen der Wasser, die Fische immer seltener und die edlern Arten derselben, bey dem zunehmenden Luxus, immer mehr gesucht werden; so denkt man doch fast gar nicht auf ihre Versetzung: gleichwohl gewöhnen sie sich weit eher an einen jeden Himmelsstrich, als die vierfüßigen Thiere und Vögel, weil sie in dem Elemente, worinnen sie leben, allenthalben ein ihrer Natur angemessenes Klima finden. Wenn man auch einen Fisch aus einem wärmern Himmelsstriche, wo die Gewässer nicht zufrieren, in einen kälteren, wo die Oberfläche des Wassers mit Eis belegt wird, versetzt; so kann derselbe doch den etwanigen Nachtheilen dieses Klimas dadurch ausweichen, daß er sich in die Tiefe begiebt. Eben so leicht finden die Fische zu gewissen Jahreszeiten in allen Gegenden die zur Erregung der Geschlechtstriebe und die Eier die zu ihrer Ausbrütung nöthige Wärme, welches bey den Vögeln und vierfüßigen Thieren nicht statt hat. Die Erfahrung hat dieses alles sattsam bestätigt. So ist z. B. der Karpfen in Dännemark, Schweden, Holland und England, der Sterlet in Schweden und Pommern, der chinesische Goldkarpfen in London und Amsterdam naturalisirt worden. Um aber in dem Versetzen der Fische glücklich zu seyn, muß man erforschen, ob sie ein fließendes oder stehendes Wasser haben, auch ob der Grund desselben merglicht, sandigt, kieslicht, oder thonicht und mit Kräutern bewachsen seyn müssen. Vorzüglich gedeihen fast alle Arten der Fische in solchen Seen, welche Quellen oder ein durchfließendes Wasser, beträchtliche Tiefen, auch einen abwechselnden,

als sandigten, thonichten und mit Kräutern bewachsenen Grund haben. Seen, mit einem hohen Ufer, schicken sich nicht so gut zum Versetzen, als die mit einem flachen, weil in dem erstern der größeste Theil des Rogens, indem das Wasser in der Tiefe von der Sonne nicht genug erwärmt wird, umkommt. Jedoch können auch tiefe Seen zum Versetzen genutzt werden: man muß nämlich Wasserbehälter aus Brettern machen, selbige nahe am Ufer und vorzüglich an solchen Stellen niedersenken, welche außer dem Striche kalter Winde liegen und den Sonnenstrahlen ausgesetzt sind. Diese Behälter müssen weit, flach und unbedeckt bleiben. Die Seitenwände richtet man so ein, daß sie nach der Laichzeit weggenommen werden können. Den Boden und die Wände belegt man mit Tannenreisig, damit die Fische sich daran reiben und ihren Laich von sich lassen können.

Zum Versetzen schicken sich diejenigen Fische am besten, deren Laichzeit nahe bevorstehet. Wenn man mehrere Gattungen versetzen will, thut man wohl, daß man jeder derselben einen eigenen Behälter, und ihnen darinnen einen verhältnißmäßigen Raum giebt. Nach vollbrachter Laichzeit nimmt man sie mit einem Hamen, zu einer anderweitigen Benutzung heraus, und breitet das Tannenreisig auseinander, damit die Sonne die befruchteten Eier erwärmen und so viele als möglich von ihnen beleben möge. Da vermittelst dieser Versetzungsart eine reiche Brut durch wenig Fische erzielt werden kann; so ist sie bey seltenen oder aus entfernten Gegenden herbey zu schaffenden Fischen vorzüglich anwendbar. Noch näher käme man dazu, wenn man diejenigen Körper, an welche die Fische ihre Eier abgesetzt, in die Behälter einsetzte, wie solches aus dem, was ich über die Ausbrütung gesagt, weiter erhellet.

Es lassen sich zum Versetzen nicht nur tiefe und flache Seen, sondern auch sogar Tümpel und Pfühle nutzen, wenn man ihnen Giebel und Schleyen giebt: auch hat man bey diesem Geschäfte auf die Jahreszeit Rücksicht zu neh-

men. Das Frühjahr und der Herbst schicken sich hiezu am besten; denn im Sommer stehen sie, wegen der Wärme und eines, während des Fortschaffens, etwa sich ereignenden Gewitters, leicht ab. Jedoch muß man hiebey auf die Fischart sehen, da diejenigen, welche ein hartes Leben haben, wie der Aal, Brassen und Karpfen, nicht so viel Vorsicht, als die, welche außerhalb des Wassers bald abstehen, wie der Zander, der Stint und Uekeley, bedürfen. Einige haben ein so zartes Leben, daß sie sogleich sterben, wenn das Wasser, in welchem sie fortgeschafft werden, auch nur etwas still steht, als die Schmerlen. Es ist daher nöthig, daß das Gefäß, in welchem sie befindlich sind, auch beym Stillstehen des Wagens in Bewegung erhalten werde; und muß man überhaupt verhüten, daß bey dem Transportiren aller übrigen Fische, der Wagen nicht zu lange still stehe, so wie es auch rathsam ist, bey warmer Witterung sie nicht am Tage, sondern zur Nachtzeit, verfahren zu lassen. Noch ist es eine nöthige Regel der Vorsicht, daß man das Faß nicht zu sehr anfülle, damit sie, wenn sie in die Höhe schiessen, sich nicht durch einen Stoß die Köpfe beschädigen. Zu ungefähr einem Centner Fische gehört ein Faß, das wenigstens zwanzig Eimer Wasser hält.

Bey weiten Reisen muß das Wasser von Zeit zu Zeit und zwar mit fließendem erneuert werden: besonders bey denenjenigen, die sich nur allein im fließenden Wasser aufhalten, wie die Forellen und Schmerlen. Auch darf man zur Sommerszeit die Gefäße nur mit halb so viel Fischen versehen, als im Winter; weil sie zu dieser Jahresfrist mehr frische Luft nöthig haben. Ueberhaupt muß ihnen zu jeder Zeit ein freier Zutritt der Luft gelassen, jedoch bey offenem Spundloche die heftige Erschütterung des Wassers sowol, als auch das Ausspritzen aus dem Gefäße verhütet werden; denn in beiden Fällen werden bey der heftigen Erschütterung des Wassers die Fische durch das an einander Stossen verletzt. Die allzu starke Bewegung des Wassers läßt sich durch

einige dünne Brettchen oder einen Strohkranz, welche man in das Gefäß legt, mäßigen: das Ausspritzen aber durch eine hölzerne viereckigte Röhre, welche auf das Spundloch aufgesetzt wird, verhindern. Diese Röhre, welche etwa anderthalb Fuß lang seyn kann, muß oben schmal zulaufen, auf das mit Leisten versehene Spundloch angeschoben, und, damit das Wasser mit der Luft in Gemeinschaft bleibe, oben mit einer durchlöcherten Klappe versehen werden. Uebrigens versteht es sich von selbst, daß die Fische beym Herausnehmen und Einsetzen nicht gestossen, gedrückt und stark angegriffen werden müssen. Ueberhaupt wäre es besser, wenn es sich anders der Entfernung wegen thun ließe, die Fische zu tragen. Zum Fortpflanzen nimmt man entweder ausgewachsene, um sie durch den Rogen zu vermehren, und alsdenn vier Milcher zu einem Rogner, oder drey bis vierjährige. Die Jährlinge sind zu dieser Absicht zu zart. Den Raubfischen muß man in solchem Falle diejenigen Fischarten mit zugesellen, welche ihnen zur Nahrung dienen, und hiezu schicken sich die so wenig geachteten Weißfische, wie das Rothauge, die Güster und Giebel am besten. Auch läßt sich hiezu der Stint und Gründling gut gebrauchen, da sie mit jenen Raubfischen gleiches Wasser lieben.

Da es auch für einen Landwirth von Nutzen ist, die Werkzeuge, womit man sich der Fische bemächtigt, zu kennen; so sollen diese in der Folge bey jeder Fischart nahmhaft gemacht werden, und will ich, da wir noch kein Buch haben, wo man sich hierüber Raths erholen könnte, meine Leser hier nur, durch eine kurze Beschreibung derselben, in den Stand zu setzen suchen, sich davon einen Begriff zu machen.

Der **Aalfang** ist ein gitterförmiges Behältniß, in welches das hineinströmende Wasser den Fisch mit hineinführt. Die Müller bringen dieses Werkzeug unterhalb des Gerinnes an, und wenn sie das Freischütz wieder zusetzen, so können sie den Aal mit leichter Mühe aus dem Fang herausnehmen.

Die **Aalflößе** oder **Aalpuppe** besteht aus einem Haken, welcher an einem starken fünf bis sechs Klafter langen Zwirnsfaden gebunden ist, und worauf ein kleiner Fisch gesteckt wird. Diesen Faden bevestigt man an einem Flosse von sechs bis sieben Stück Binsen und er wird des Abends ausgeworfen und des Morgens wieder gehoben.

Die **Angel**, ein bekanntes Werkzeug, von welchem mehr die Liebhaber der Fischerey, als die eigentlichen Fischer Gebrauch machen, besteht aus einem Stock, woran eine lange Schnur, und an dieser ein Haken bevestigt sind. Der Fisch wird, wenn er an diesen beißt, gefangen.

Das **Baarschnetz** wird von fein gesponnenem Flachse verfertiget, und auf einem pferdehaarnen Reif (Strick) aufgezogen. Die Maschen dieses Netzes sind viereckigt und zween Zoll weit. Durch Bleiknoten wird es im Grunde und durch Schilf überm Wasser erhalten. Wenn der Baarsch in diese Maschen läuft; so verwickelt er sich in denselben und wird gefangen.

Die **Babbe** ist ein sackförmiges Netz mit Flügeln, davon jeder sechszig bis siebenzig Klafter lang und drey bis vier tief ist. Es wird durch vier Mann in zween Kähnen fortgezogen.

Das **Flock** ist ein sackförmiges Netz, welches auf beiden Seiten einen drey bis vier Klafter langen bastenen Reif hat. Das eine Ende dieses Reifes wird an einen Kahn befestigt, und das andere durch einen Stein, welchen die Fischer Handstein nennen, im Grunde erhalten. Man schiebt den Kahn in die Queere und hält das ausgeworfene Netz durch Steine so lange im Grunde, bis die Fischer für gut finden, dasselbe einzuziehen.

Das **Garn** ist ein sackförmiges Netz, wovon jeder Flügel hundert bis hundert und zwanzig Klafter in der Länge und sechs in der Tiefe hat. Es wird von acht Leuten, die in zween Kähne vertheilt sind, gezogen, und gewöhnlich damit um Bartholomäi und im Winter unter dem Eise gefischt.

Die **Greuewathe** oder **Scheere** ist ein sackförmiges Netz, welches sehr kleine Maschen hat, und an zwoen, in der Gestalt einer aufgemachten Scheere, über einander gelegten Stangen befestigt ist. Mit diesem Netze füllt man die zarteste Brut auf: weil aber hiedurch der Fischerey großer Schade zugefügt wird; so ist hier zu Lande der Besitz dieses Werkzeuges den Fischern sogar bey Festungsstrafe untersagt. Nur ein einziges verwahrt man in Spandau, unter der Aufsicht des dasigen Kommendanten, und darf nur auf hohen Befehl mit demselben gefischt werden.

Großgarn ist ein Netz von hundert und mehrern Klaftern langen, und bis an zwölf Klafter tiefen oder hohen Flügeln. Der Sack desselben hat an zehn bis zwölf Klafter in der Länge. Es ist auf einen bastenen Reif gezogen, und wird durch kiehnene Kämme in der Höhe, und durch Steine im Grunde erhalten. Ist der Boden des Wassers schlammigt; so umwickelt man diese Steine mit Stroh, damit sie nicht zu tief einsinken mögen. Man zieht es mittelst zweener Kähne und bedient sich desselben bey der Fischerey unter dem Eise und in großen Landseen.

Die **Grundschnur** ist eine starke pferdehaarne Schnur, die nach der Breite des Wassers dreißig und mehrere Klafter lang ist. An dieser werden, in einem Abstande von ein und einer halben Elle, Haken an starken Zwirnfäden angeknüpft, auf welche man gewöhnlich Regenwürmer oder kleine Fische, und zwar diese alsdann, wenn man Raubfische fangen will, steckt. Das eine Ende der Schnur wird auf den beiden Seiten des Wassers an einen Pfahl oder durch Steine befestigt, und man muß sie mit kleinen Bleistücken oder Steinen nach dem Grunde des Wassers zu ziehen suchen. Wenn man sich dieses Werkzeuges aber zum Hechtfangen bedient; so müssen die Haken an Ketten bevestigt seyn, indem der Hecht den Faden leicht abreißen und den Fischern entgehen würde. Man legt es des Abends ein, und hebt dasselbe den andern Morgen wieder auf.

Der Hamen ist ein tiefes, rundes und an einer Gabel mit einem Biegel, bevestigtes Netz.

Das Porth ist ein flaches drey bis vier Fuß hohes, und, nach Erfordern der Umstände, siebenzig und mehrere Klafter langes Netz. Es wird aus feinem flächsenen Garne verfertigt, und besteht aus dreien Wänden, welche sämtlich oben und unten an einem einen kleinen Finger dicken Haarreif bevestigt sind. Die beiden äußeren Wände haben sechs bis acht, die mittlere aber nur ein bis zweizöllige Maschen. Durch die, an den Haarreif angebrachten Binsenflossen wird es in der Höhe und durch Bleiknoten im Grunde erhalten. Man bedient sich dieses Fischerzeuges bey und ohne Gelag a). Gewöhnlich wird es in der Gestalt eines Triangels aufgestellt, wovon die beiden äußeren Enden desselben am Ufer mit zwoen Stangen und der mittelste Theil durch eine dritte festgemacht werden. Der Fischer pulset b) (schlägt) hierauf mit einer Stange in das Schilf und treibt die erschrockenen Fische aus diesem ihren Zufluchtsorte heraus, da sie dann auf ihrer Flucht, statt zu entkommen, sich in das Netz verwickeln.

Die Garnreuse ist ein an beiden Enden spitz zulaufendes sackförmiges Netz, welches über drey hölzerne Biegel (Reifen), wovon zween auf den Seiten und der dritte in der Mitte befindlich, gespannt ist. Die Kehlen, oder die spitz zulaufende Theile des Sacks werden inwendig hineingezogen und durch Fäden gegen einander gebunden. In der Mitte einer jeden Kehle ist eine Oefnung, die dem Fische zwar den Eingang, aber nicht den Ausgang verstattet. Ein solche Reuse ist gewöhnlich vier Fuß lang und zwey bis drey Fuß hoch.

---

a) Gelag nennen die Fischer solche Wasserstellen, die mit Schilfe, Binsen u. d. g. Kräutern bewachsen sind. Ist der Grund des Wassers rein, so nennen sie es ohne Gelag.

b) Vielleicht von dem lat. *pulsare.*

Die Biegel werden durch Sperrstöcke aus einander gespannt, und in der Mitte dieses Netzes der Köder (Lockspeise) angebracht. Dieses Fischerzeug wird ebenfalls durch den Druck einiger Steine im Grunde erhalten. In den schiffbaren Flüßen legt man dasselbe gewöhnlich des Abends und hebt es des Morgens wieder: in stehenden Wassern aber fängt man auch damit Fische bey Tage. Es giebt auch noch **Reusen von Holze**, mit einer oder zwo Kehlen, wovon die letzteren die besten sind. Man verfertigt sie aus dünnen Ruthen von Kiehnen- oder Weidenholze, und beflechtet sie mit Bast oder Kiehnenwurzeln, welche letztere, um ihnen die erforderliche Biegsamkeit zu verschaffen, eine bis zwo Stunden in einer Lauge gesotten werden. Bey denen nur mit einer Kehle versehenen Reusen wird an dem einen Ende eine Oefnung zum Eingange für den Fisch gelassen; bey den zweykehligten ist, außer diesen, noch eine in der Mitte befindlich, welche aus feinen birkenen Ruthen besteht, die sich, wenn der Fisch hindurch ist, von selbst zuschließen, und ihm dadurch den Ausgang versperren. Jene Reuse ist vier bis fünf Fuß lang, diese aber drey Fuß hoch und sieben lang.

Die **Senke** besteht aus einem viereckigten etwas beutelförmigen Netze, welches auf jeder Seite sechs bis acht Fuß hält. Die mittlern Maschen desselben sind enger, als die nach dem Rande zu; die Seiten werden mit einem starken Bindfaden eingefaßt, und die Ecken an den vier Enden zwoer gekrümmten Stangen bevestigt. Letztere bindet man kreuzweise über einander, und an dem Orte, wo sie sich kreuzen, noch an eine dritte, nach den Umständen, längere oder kürzere Stange, mittelst welcher das Netz gegen den Strom eingesenkt wird. Sobald der Fischer über dem Netze Fische herschwimmen sieht, zieht er es schnell in die Höhe; der Fisch, welcher die Bewegung merkt, will, um sich zu retten, in den Grund schießen, wird aber eben dadurch um so viel sicherer eine Beute seiner Jäger.

Die Wathe ist ein sechs bis sieben Klafter langes und ein bis zwey Klafter tiefes Netz, welches in der Mitte mit einem Sacke versehen ist. Es wird oben und unten mit einem etwa eines kleinen Fingers dicken Strick eingefaßt. Unten sind, um es nach den Grund zu ziehen, eiserne und oben hölzerne Ringe angebracht, und das Netz wird an beiden Seiten an Stangen bevestigt, und vermittelst langer, an die Stangen geknüpfter Stricke, an den Seiten des Ufers fortgezogen.

Das Wehr wird in fließenden Wassern angebracht. Man rammt nämlich zu beiden Seiten des Stroms Pfähle neben einander ein, so daß sie sich in der Mitte verengern, und nur einen kleinen Raum zum Durchschießen des Wassers offen lassen. Gegen diese Oefnung bevestigt man ein sackförmiges mit Kehlen versehenes Netz, in welches der Fisch durch die Heftigkeit des Stroms hineingeführt wird.

Die Zure ist ein sackförmiges Netz, welches oben und unten an einem ohngefähr vierzig Klafter langen Reif bevestiget ist. Dieser Reif wird aus rüsternen oder lindenen Baste gemacht, und durch Bündel Stroh über dem Wasser und durch Steine auf dem Boden desselben gehalten.

Anzeige, der in diesem Buche vorkommenden Schriftsteller und Abbreviaturen.

Abh. d. Schwed. Akad. Abhandlung der königl. schwed. Akademie der Wissenschaften, aus dem Schwedischen übersetzt, durch Abrah. Gotth. Kästner, Hamburg und Leipzig, 1749 — 1782. 36 Bände. 8.

Acta Helv. IV. Acta Helvetica Physico-Mathematico-Botanico-Medica. Vol. IV. Basil. 1760. 4.

Acta Upsal. Acta societatis regiae scientiarum Upsaliensis. Holm. 1744. 4.

Aldrov. de Pisc. *Ulyssus Aldrovandus* de piscibus. Bonon. 1646. fol.

Aristot. H. A. *Aristotelis* historia de animalibus, Jul. Caes. Scaligero interprete, cum ejusdem commentariis. Tolos. 1619. fol.

Arted. Bibl. Ichth. *Petri Artedi* Angermannia-Sueci Bibliotheca ichtyologica. Lugd. Bat. 1738. 8.

— Gen. Dessen genera piscium. Lugd. Bat. 1738. 8.

— Phil. Ichth. — Philosophia ichthyologica. Lugd. Bat. 1738. 8.

— Spec. — descriptiones specierum piscium. Lugd. Bat. 1738. 8.

— Syn. — synonomia nominum piscium. Lugd. Bat. 1738. 8.

Ascan. icon. Icones rerum naturalium, fasciculi I—IV. Havniae 1772. fol.

Baſt. ſubſec.	*Jobi Baſteri* ſubſeciva. Tom. I. II. Harlem. 1762. 4.
Bekm. Churm.	Joh. Chriſt. Bekmanns hiſtoriſche Beſchreibung der Chur- und Mark Brandenburg, 2 Theile, Berlin 1751 — 1753. fol.
Bekm. Landw.	Joh. Bekmanns Grundſätze der Landwirthſchaft, Göttingen 1775. 8.
Beſchäft. N. F.	Beſchäftigungen naturforſchender Freunde, IV. Bände, Berlin 1775 — 1779. 8.
Blaſ. anat.	*Gerardi Blaſii* Anatome animalium, Amſtelodami 1681. 4. maj.
Blumenb. Handb.	D. J. F. Blumenbachs Handbuch der Naturgeſchichte, Göttingen 1779. 8.
Bom. Dict.	Dictionaire raiſonné univerſel d'hiſtoire naturelle par M. *Valmont de Bomare*, Tom. XII. 1779. 8.
Bresl. Samml.	Sammlung von Natur- und Medicin- wie auch hiezu gehörigen Litteraturgeſchichten, Leipzig 1717 — 1730. 4.
Brünn. Ichth.	*Martini Th. Brünnichii* Ichthyologia Maſſilienſis, Havniae et Lipſiae, 1768. 8.
Brünn. Zool.	*M. Th. Brünnichii* Zoologiae Fundamenta, Havniae et Lipſiae, 1772. 8.
Charlet. Onom.	*Gualteri Charletoni* onomaſticon zoicon. Londini, 1668. 4.
Catesb. Piſc.	*Catesby* Piſcium, ſerpentum, inſectorum aliorumque animalium etc. imagines. Norimb. 1750. med. fol.
Cours d'hiſt. nat.	Cours d'hiſtoire naturelle, Tom. I — V. Paris, 1770. 8.

Denso Beytr.	Joh. Daniel Denso Beyträge zur Naturkunde, 1 — 12tes Stück, Berlin 1752 bis 1765. 8.
Diction. d. An.	Dictionaire raisonné et universel des Animaux. à Paris, 1759. 4. Tom. IV.
Döb. Jäg. Pr.	Heinrich Willh. Döbels Jägerpractica, 4ter Theil, Leipzig 1754. fol.
Duham. Fisch.	*Duhamel de Monceau* von der Fischerey, aus dem Französischen übersetzt von D. G. Schreber, Leipzig und Königsberg 1773. 4.
Erxl. N. G.	Anfangsgründe der Naturgeschichte von Joh. Christ. Polycarp. Erxleben, Göttingen und Gotha 1773. 8.
Fabric. Groenl.	*Ottonis Fabricii* Fauna Groenlandica, Havniae, 1780. 8.
Fernand. animal. N.	Historiae animalium et mineralium novae Hispaniae Lib. I. *Franc. Fernandez* auctore.
Flemm. Jäg.	Hans Friedrich von Flemmings vollkommener teutscher Jäger, 2 Theile, Leipzig 1724. fol.
Geoffr. Gehörw.	Geoffroy's Abhandlungen von dem Gehörwerkzeuge, Leipzig 1780. 8.
Ges. Schrift.	Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde, Berlin 1780 — 1782. 8. 1 — 3. B.
Gesn. Aquat.	*Conr. Gesneri* Historiae Animalium Lib. IV. qui est de piscium et aquatilium animantium natura. Francofurti 1604.
Gesn. Thierb.	Ebendess. vollkommenes Thierbuch, Zürich 1575.

Gesn. Icon.	Dess. Icones aquatilium animantium, Tiguri 1560.
— Paralip.	— Paralipomena ad lectorem, welche am Ende des 4ten Bandes seiner Historia Animalium, der Frankfurter Ausgabe befindlich ist.
Goüan. Poiss.	*Goüan* Histoire des Poissons. Argentorati 1770. 4.
Gronov. Mus.	*Laur. Theod. Gronovii* Museum Ichthyologicum, sistens piscium indigenorum et quorundam exoticorum descriptiones. Tom. I. II. Lugd. Bat. 1754 — 1756.
— Zooph.	Dessen Zoophylacii Gronoviani fasciculus primus et secundus. Lugd. Bat. 1763. fol.
Hamb. Mag.	Hamburgisches Magazin 1 — 26ster Band, Hamb. 1748 — 1762.
Han. Seltenh.	**Mich. Christ. Hanov's** Seltenheiten der Natur und Oekonomie, Leipzig 1753. 8.
Hannöv. Magaz.	Hannöverisches Magazin, Hannover 1763 u. s. w. 4.
Hist. de l'Acad. à Par.	Histoire de l'Academie royale des sciences avec les memoires, à Paris 1699 seqq. 4.
Jonst. Hist. Nat.	*Jo. Jonstoni* Historia naturalis de piscibus et cetis, Libri V. cum aeneis figuris. Francof. Moen. 1650. fol.
Klein. Miss.	*Jac. Theod. Klein* Historiae piscium naturalis promovendae Missus I — V. 1740 — 1749.
Knorr. Delic.	*Georg. Wilh. Knorr* Deliciae naturae selectae, oder auserlesenes Naturalienkabinet, herausgegeben von **Georg. Wolfg.**

	Knorr, beschrieben von **Phil. Lud. Stat. Müller**, Nürnberg 1766. fol. maj.
Kram. Elench.	*Guil. Henr. Kramer* Elenchus vegetabilium et animalium per Auſtriam inferiorem obſervatorum, Viennae 1756. 8.
Krüniz Encycl.	Oekonomiſche Encyclopädie von Joh. George **Krüniz**, Berlin 1773–82. 24 B. u.ſ.w. 8.
Leop. Landw.	Joh. George **Leopoldts** Landwirthſchaft, Tom. I — V. Sorau 1750. 4.
Leske Anf. d. Nat.	**Nathanael Gottfr. Leske** Anfangsgründe der Naturgeſchichte, erſter Theil, Leipzig 1779. 8.
— Ichthyol.	Deſſelb. Ichthyologiae Lipſienſis Specimen, Lipſiae 1774. 8.
Linn. Syſt. Nat.	*Car. Linnaei* Syſtema naturae, Edit. XII. reformata, Holm 1766. 8.
— Faun. 2.	Deſſen Fauna Suecica, editio altera auctior, Stockh. 1762. 8.
— Reiſ.	Deſſen Reiſen, durch das Königreich Schweden, aus dem Schwed. überſezt, 2 Theile, Leipzig 1756. 8.
Marcgr. Braſil.	*Georgi Marcgravi* Hiſtoria rerum naturalium Braſiliae, Amſtelodami 1648. fol.
Marſil. Dan.	*Aloyſ. Ferd. Com. Marſili* Danubius Pannonico-Myſicus, Tomus I — IV. Hagae comitum 1726. fol.
Mart. Lexic.	**Friedr. Heinr. Wilh. Martini** allgemeine Geſchichte der Natur, in alphabetiſcher Ordnung, Berlin 1774–1778. 4 B. gr. 8.
Meyer. Thiere.	**Joh. Dan. Meyers** Vorſtellung allerhand Thiere, Nürnberg 1748. 2 Theile.

Müll. L. S.	Der Ritters **Carl von Linne'** vollständiges Natursystem, ausgefertiget von Phil Lud. Stat. Müller, Nürnberg 1773 — 1776. 8. 1 — 6. Theil.
Müll. prodr.	Zoologiae Danicae prodromus, auctore *Oth. Frid. Müller*, Havn. 1776. 8.
Muf. A. Fr.	Mufeum *Adolphi Fridrici* Regis Suec. Holmiae 1754. fol. imp.
N. Sch. d. Nat.	Neuer Schauplatz der Natur, 1 — 10ter Theil, Leipz. 1775 — 1781. 8.
Nord. Beitr.	Nordische Beiträge, 1ter Band, Altona, 1756. 8.
Oek. Zool.	Entwurf einer ökonomischen Zoologie, Leipz. 1778. 8.
Oelrich. Nachr.	J. C. **Conr. Oelrichs** Nachrichten vom Herzogth. Pommern, Berlin, 1771. 8.
Onom. Foreft. Pifc.	Onomatologia Foreftalis-Pifcatorio-Venatoriae, I - IV. Tom. Stuttg. 1772 — 1780. 8.
Osbeck. Reif.	Peter Osbecks Reife nach Ostindien und China, Rostock, 1775. 8.
Pallas Reif.	Auszug aus P. S. Pallas Reifen durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs, Frankf. und Leipz. 1 und 3r Theil, 1776 = 77. 8.
Philof. transact.	Philofophical transactions, Lond. 1665. 4.
Plin. hift. nat.	*Plinii* hiftoria naturalis denuo emendata etc. Bafileae, A. 1535. fol.
Plumier. M. S.	Manuscript vom Pater Plumier, mit ausgemalten Handzeichnungen von vielen amerikanischen Wassereinwohnern, fol.

Pontopp. Dan.	Erich Pontoppidans kurzgefaßte Nachrichten, die Naturhistorie in Dännemark betreffend, Koppenh. u. Hamb. 1765. gr. 4.
— Norw.	Dessen Versuch einer natürlichen Historie von Norwegen, aus dem Dänischen übersetzt, zweiter Theil, 1753 — 54. 8.
Richt. Ichth.	Joh. Gottfr. Ohnefr. Richters Ichthyologie, Leipz. 1754. 8.
Rochef.	*D. Charles de Rochefort* Natuurlyke en zedelyke Historie van d'Eylanden van America, Rotterdam, 1662.
Schaef. pisc.	*Jacobi Christ. Schaeffer*, Piscium Bavarico-Ratisbonensium Pentas, Ratisbonae, 1761. 4.
Scop. introd.	*Joan. Ant. Scopoli* Introductio ad historiam naturalem, Pragae, 1777. 8.
Schaupl. der Künst.	Schauplatz der Künste und Handwerker, Leipz. u. Königsb. 11 — 13 B. 1772. 4.
Schwenckf.	*Casp. Schwenckfeld* Theriotropheum Silesiae, Lignic. 1603. 4.
Seb. thes.	*Alb. Sebae* locupletissimi rerum naturalium thesauri accurata descriptio, Amstel. 1734 — 1765. Tom. I — IV. fol.
Ulloa voyag.	Voyage historique de l'Amerique meridionale, fait par ordre du roi d'Espagne, par *Don Georg. Juan* & par *Antoine de Ulloa*, à Amst. 1752. 4.
Unt. i. d. Fisch.	Unterricht in der Fischerey, Nürnberg, 1758. 8. zwote Auflage.
Wagn. Fisch.	Gottfr. Jac. Wagners vollkommener Fischer, zwote Auflage, Breslau, 1758. 8.

Willughb.	*Franc. Willughbii* de historia, piscium Libri IV. Totum opus recognovit, coaptavit, supplevit Joh. Raius, Oxoniae, 1686. fol.
Wulff. Icht.	*Joh. Christ. Wulff* Ichthyologia cum amphibiis regni Borussici, Regiomonti, 1765. 8.
Zimmerm. Specim. Zoolog.	*Eberh. Aug. Guilielm. Zimmermann* Specimen Zoologiae Geographicae quadrupedum, Lugduni Batavor. 1777. 4.

* * *

K.	Kiemenhaut	B.	Membrana Branchiostega
Br.	Brustflosse	P.	Pinna pectoralis
B.	Bauchflosse	V.	— ventralis
A.	Afterflosse	A.	— analis
S.	Schwanzflosse	C.	— caudalis
R.	Rückenflosse	D.	— dorsalis

In den Fällen, wo ein Fisch mehrere Rücken- oder Afterflossen hat, bezeichnen die hinter einander stehende Nummern die Zahl der Strahlen in einer jeden Flosse.





Erste Abtheilung.

Bauchflosser, Abdominales.

Erstes Geschlecht.

Die Karpfen.

Erster Abschnitt.

Von den Karpfen überhaupt.

Die Kennzeichen des Karpfengeschlechts sind folgende:

Der Mund zahnlos; die Zähne im Schlunde; drey Strahlen in der Kiemenhaut a).

---

a) Os edentulum; dentes in fauce; membrana branchiostega radiis III. Cyprinus *Linn.* S. N. Gen. 189. p. 525. *Arted.* gen. p. 2. syn. p. 3. *Gronov.* Muf. I. p. 2. Zooph. p. 103. *Goüan* p. 103. *Leske.* Specim. p. 14. *Penn.* III. gen. 40. p. 353.

Die älteren Ichthyologen, welche die Fische entweder nach dem Orte ihres Aufenthalts, oder nach alphabetischer, oder auch in gar keiner Ordnung vortrugen, haben uns in Ansehung der Fische dieses Geschlechts in einer großen Dunkelheit und Verwirrung gelassen: weil ihre Zeichnungen schlecht, ihre Beschreibungen unzulänglich sind, und hin und wieder ein Fisch an mehreren Stellen als verschiedene Arten vorkommt. **Willughby**, welcher in der Mitte des vorigen Jahrhunderts lebte, und sich vorzüglich um diesen Theil der Naturgeschichte verdient machte, bemerkte zuerst die Anzahl der Strahlen in den Flossen, und gab den zahnlosen Mund und eine einzige Rückenflosse als Kennzeichen des Karpfengeschlechts an a): weil aber solche auch den Gründlingen zukommen; so machen diese beiden Fischarten bey ihm nur ein Geschlecht aus. **Artedi** b), ein berühmter Ichthyolog, zu Anfange dieses Jahrhunderts, nahm bey der Bestimmung der Fische auch auf die Strahlen in der Kiemenhaut Rücksicht, bestimmte das Karpfengeschlecht richtiger und sonderte billig die Gründel davon ab. Er zählte drey und dreißig Arten: führte aber einige Fische unter zwo verschiedenen Nummern auf, wie No. 12 und 31, und No. 13 und 32; seine Beschreibungen sind indessen viel zu kurz, um darnach die Fische kennen zu lernen. **Klein**, ein systematischer Kopf, gab um die Mitte dieses Jahrhunderts ein Werk von den Fischen heraus, trennte darinnen das Karpfengeschlecht wieder in vier andere c), und brachte auch Spielarten mit in Rechnung d), den zu dem Karpfengeschlecht gehörigen Gründling aber unter die Afteraale e). Bald darauf lieferte Gro-

---

a) Ichth. p. 245.

b) Gen. p. 2. Syn. p. 3.

c) 1 Cyprinus Miss. P. V. §. 34. 2 Brama §. 36. 3 Mystus §. 37. 4 Leucisus §. 38.

d) Cyprinus n. 2. Brama n. 2. Mystus n. 2.

e) Miss. IV. §. 30. Enchelyopus n. 5.

nov a) eine ichthyologische Schrift, worinnen er die Karpfen nach dem Artedi bestimmte und sie in zwo Abtheilungen brachte: da jedoch von den siebenzehen Arten, die er anführt, allein dreizehen in der zwoten Abtheilung vorkommen; so hat er über diesen Gegenstand gleichfalls wenig Licht verbreitet. In einem andern Werke b), welches von ihm 1763 erschien, machte er zwar drey Abtheilungen: da aber in der zwoten, welche die schmalen Karpfen in sich faßt, noch immer eilf Arten stehen; so ist man auch dadurch der Sache noch nicht näher gekommen. Um derselben Zeit c) machte uns auch **Kramer** mit den Niederösterreichschen Karpfen bekannt: er folgte aber lediglich der Artedischen Bestimmung, und erregt zugleich wider die bestimmte Anzahl der Strahlen und die Beständigkeit der Farben Zweifel, aus welchem Grunde er, statt diese Sache aufzuklären, uns nur in eine noch größere Ungewisheit versetzt. Nach **Kramern** beschrieb **Wulff** d) die Preußischen Fische: weil er aber ebenfalls keine eigne Beschreibungen giebt, und die Schriftsteller öfters unrichtig anführt; so hat er weiter nichts dadurch bewürkt, als daß er einige neuere Schriftsteller zu unrichtigen Anführungen der älteren verleitet. Der über alles Lob erhabene **Linne'** folgte dem **Artedi** in der Bestimmung der Fische größtentheils, und glaubte die Sache dadurch zu verbessern, daß er dieses weitläuftige Geschlecht in vier Abtheilungen ordnete e): da aber in den drey ersteren nicht mehr als sieben, und in der letztern allein vier und zwanzig Arten begriffen sind, wovon die mehresten rothe Flossen und überdem auch viele eine gleiche Anzahl von Strahlen mit einander gemein haben; so ist es ausserordentlich schwer, einen

---

a) Museum ichthyol. Tom. I. anno 1754. Tom. II. 1756.

b) Zoophylac. Gronov.

c) Elench. veget. et animal. p. 390. u. f.

d) Wulff Ichthyologia regni Boruss. 1764.

e) *Linn.* S. N. XII. p. 525. u. f.

vor sich habenden Fisch nach seinen kurzen Beschreibungen zu bestimmen. Ohnlängst hat der große Naturkündiger, Herr Conferenzrath **Müller** a), nach eben dieser Eintheilung uns mit den Dänischen Karpfen bekannt gemacht, und unser berühmte Herr Prof. **Leske** b) mit vieler Genauigkeit die Karpfen der Gegend um Leipzig, und Herr **Pennant** c) nach eben dieser Methode die Englischen beschrieben. Da aber in der Abtheilung der Fische mit dem gabelförmigen Schwanze die mehresten Arten vorkommen; so wird auch hierdurch nicht Deutlichkeit genug verbreitet.

Ich hoffe indeß, daß ich, ohne gewisse bestimmte Abtheilungen zu machen, allen hiebey vorkommenden Schwierigkeiten dadurch vorbeugen werde, daß ich diejenigen Fische, welche man ihrer großen Aehnlichkeit wegen sehr leicht mit einander verwechseln kann, gleich hinter einander abhandle und ihre Unterscheidungszeichen angebe. Ich habe daher das Rothauge auf die Plötze, die Zärthe auf die Nase, die Güster auf die Zope und die Giebel auf die Karausche folgen lassen: zugleich aber auch diejenigen Schriftsteller angeführt, von denen ich mich überzeugte, daß sie unter dem angegebenen Namen auch würklich unsern Fisch verstanden haben. Am Ende der Beschreibung eines jeden Fisches habe ich in einigen Anmerkungen die Schriftsteller zu berichtigen gesucht.

Die zu diesem Geschlechte gehörigen Fische werden gewöhnlich **Weißfische**, von den systematischen Schriftstellern aber **Karpfen** genannt. Man erkennt sie am zahnlosen Munde, am Sitze der Zähne im Schlunde, und an den dreyen Strahlen in der Kiemenhaut. Alle Fische dieses weitläuftigen Geschlechts haben einen auf den Seiten zusammengedruckten mit weißen, glänzenden, hornartigen Schuppen

---

a) Müll. Zool. Danic.

b) Specim. Ichtyolog. Lipsienſ.

c) Britiſh. Zoolog. Vol. III. p. 353.

bedeckten Körper, welcher bey einem Theile dieser Fischart schmal, länglicht und dick, bey einem andern aber breit, kurz und dünn ist: daher man diese breite und jene schmale Karpfen nennen kann, und haben die schmalen gewöhnlich große und die breiten kleine Köpfe. Sie haben sieben Flossen, wovon eine am Rücken, zwo an der Brust, eben so viele am Bauche, eine hinter dem After und die letzte am Schwanze befindlich sind. Die Stirn ist schwärzlich und breit, der Rücken bogenförmig, schwarz oder grünlich, die Seiten und der Bauch sind weiß, silberfarbig und bey einigen wenigen gelb. Die Seitenlinie fängt am Genicke an, macht bey den mehresten eine Beugung nach dem Bauche zu und endigt sich mitten in der Schwanzflosse. Die Kiemenöfnung ist weit, und der Kiemendeckel besteht aus dreyen knöchernen Plättchen, wovon das oberste das grösseste ist. Die Nasenlöcher theilt eine Zwischenhaut in zwo besondere Oefnungen, wovon die vordere rund, die hintere oval sind. Die knorplichten Lippen sind mit einer dicken Haut überzogen und bilden, bey aufgesperrtem Munde, eine rundliche Oefnung. Diese Fischarten haben keine eigentliche Zunge: die scheinbare ist nur ein hervorragender knorplichter, durch die von beiden Seiten zusammenstossende Kiemen, gebildeter Theil. Im Schlunde sitzen kleine rauhe Knochen, womit der Fisch die verschluckten Körper fest halten kann. Unter den Kiemen befinden sich zwo mit Zähnen a) besetzte Kinnladen: da diese aber nicht bey allen eine gleiche Bildung haben, noch in gleicher Anzahl vorhanden sind; so werde ich

---

a) Daß diese wirklich Zähne sind, und nicht, wie Artedi glaubt, nur sägeförmige Knochen, (ossa serrata et dura pro dentibus. Gen. p. 3.) hat mich das Einlegen der Kinnladen ins Wasser gelehrt, wo sie durch das Einweichen (Maceriren) herausgefallen sind.

bey der Beschreibung eines jeden Fisches ihrer besonders Erwähnung thun. Diese Fische haben keinen abgesonderten Magen, sondern ihr Darmkanal nimmt dicht an den Zähnen seinen Anfang, ist daselbst am weitesten und endigt sich am After. Bey den mehresten Fischen hat dieser Kanal nur zwo, bey einigen aber drey bis vier Beugungen. Die Leber besteht aus zween Lappen von verschiedener Länge. Die Galle ist bey einigen dunkelgrün und bey anderen gelblicht, im erstern Falle mehr und im andern weniger bitter. Die Schwimmblase ist weiß, glänzend, rund und in zween Theile von verschiedener Größe abgesondert. Der Eierstock ist eben so wie der Milch doppelt. Die Streichzeit fällt bey den mehresten dieser Fischart in den April und May: jedoch laichen nicht alle von jeder Art zu gleicher Zeit, sondern die größern früher und die kleinern später.

Ihre Speise sind Thon, Moder, Grundkräuter, Insekten, Hülsenfrüchte, Brodt und Mist; einige verschlucken auch kleine Fische. Sie beissen durchgängig an die Angel: da sie aber nicht alle einerley Nahrung suchen; so muß man auch beym Fange mit diesem Werkzeuge die Lockspeise darnach einrichten. So hascht z. B. der Aland nach gekochten Erbsen, die Orfe nach einem Stückchen Hering, und der Karpfen giebt willig sein Leben für einen Regenwurm hin. Die mehresten Fische dieses Geschlechts halten sich in Landseen und Flüssen auf, und einige, wie der Schley, die Giebel und Karausche, kommen sogar in Tümpeln fort; einige unternehmen auch, als z. B. die Zärthe, die Orfe und Nase, beträchtliche Reisen. Sie begeben sich im Frühjahr aus der Ost- und Nordsee, oder wenigstens aus dem daran stoßenden Haff, in die Flüsse, und kehren, nachdem sie ihren Laich abgesetzt haben, wieder zurück. Dieses Geschlecht ist unter allen einländischen das zahlreichste. Allein in unserer Mark sind mir bereits zwey und zwanzig Arten bekannt geworden, von welchen verschiedene in dem Linne'ischen System

nicht vorkommen, wie die Giebel, Alandblöcke und der Bitterling.

Zweeter Abschnitt.

Von den Karpfen insbesondere.

Die Plötze.

1ste Taf.

Ein breiter Karpfen, mit saffranfarbigen Augenringen und zinnoberrothen Bauch- After- und Schwanzflossen, Br. 16. B. 10. A. 15. S. 20. R. 12. a)

C 3.

a) *Cyprinus latus iride crocea, pinnis ventralibus, anali caudaque cinnabrinis. P. XVI. V. X. A. XV. C. XX. D. XII.* Cyprinus erythrophthalmus, pinna ani radiis XV. pinnis rubris. *Linn.* S. N. p. 530. n. 15. *Kram.* elench. p. 393. n. 9. *Müll.* prodr. p. 51. n. 437. Cyprinus iride, pinnis omnibus caudaque rubris. *Arted.* gen. p. 3. n. 2. Syn. p. 4. n. 3. Spec. p. 9. Brama, pinnis omnibus cum cauda rubris, dorsali nigricante, lateribus flavedine tinctis, supra lineam argenteam punctatam ex fusco coerulescens, infra lineam lateralem argenteus totus, squamis amplis striatis, dorso et ventre mox a vertice et a gula in ovatam figuram arcuatis; capite parvo, longitudine pedem vix superans. *Klein.* m. p. V. p. 63. n. 5. t. 13. f. 2. Cyprinus oblongus, cauda vix lunulata, dorso convexo, pinna dorsali ventralibus remotiore, maxilla inferiore longiore. *Gronov.* Zoophyl. I. p. 107. n. 340. Erytrophthalmus affinis. *Willughb.* p. 249. Tab. Q. 3. fig. 1. et Rutilus latior. p. 252. Rubellio. *Schwenckfeld.* Theriotr. p. 434. Rubellus *Marsil.* IV. p. 39. t. 13. f. 4. The Rud. *Penn.* p. 363. n. 170. pl. 72. Das Rothauge. **Müll.** L. S. 4. S. 393. **Mayers** Thierb. 2. S. 15. Tab. 53. Die Plötze. **Wulff.** Ichthyol. p. 46. n. 60. **Richter.** Ichthyol. S. 821. **Birckholz.** Fischb. S. 16. Der Weißfisch. **Flemm.** Jägerb. S. 446. **Döbels** Jäg. Pract. 4ter Th. S. 84. Rutilus. *Leske* Spec. p. 64. n. 14.

Die Plötze gehört zu den Karpfenarten, welche breit und kurz sind. Sie ist mit orangefarbigen Augenringen und zinnoberrothen Bauch- After- und Schwanzflossen versehen, hat in der Brustflosse sechszehen, in der Bauchflosse zehen, in der Afterflosse vierzehen, in der Schwanzflosse zwanzig und in der Rückenflosse eilf Strahlen. Diejenige, die ich vor mir habe, ist zehen Zoll lang, drey und einen halben Zoll breit, einen und ein viertel Zoll dick, und wägt zwanzig Loth. Der Kopf ist im Verhältniß gegen den Körper klein und vorne stumpf. Die Kinnladen sind gleich lang, jedoch ragt die untere gekrümmte bey offenem Munde vor der obern etwas hervor. Die Nasenlöcher sind weit und den Körper bedecken große dünne silberfarbige Schuppen. Oberhalb der Rückenflosse endigt sich der Rücken in eine Schneide, unterhalb derselben aber ist er rund und von schwarzgrüner Farbe. Die Brust- und die Rückenflosse sind braunroth und letztere steht in einer größern Entfernung vom Kopfe, als die Bauchflosse. Die Seitenlinie fängt am Genick an, macht eine Beugung nach dem Bauche, endigt sich am Schwanze, und hat auf jeder Seite dreißig erhabene Punkte. Die Seiten und der Bauch sind von einer schmutzigen Goldfarbe.

Die Plötze ist einer von unsern gemeinsten Fischen. Man findet sie in der Mark Brandenburg und in Pommern, in Seen und Flüssen, die einen sandigen Grund haben. Vormals war diese Fischart in der Gegend der Oderbrüche so häufig, daß, weil sie nicht alle versilbert werden konnten, man die Schweine damit mästete a). Die Plötze vermehrt sich stark, und kann daher zur Nahrung für den Zander, Barsch, Hecht und die Forelle mit Vortheil eingesetzt werden, und da sie überdem ein hartes Leben hat; so läßt sie

---

a) Beckm. Geschicht. d. Churm. 1ter Th. S. 365.

sich gut verfahren. Ihre Laichzeit fällt im April, und wenn zu dieser Jahreszeit die Witterung warm ist; so wird das Laichen in drey bis vier Tagen geendiget. Sie streicht an allerhand Wasserkräutern, und diesen Umstand machen sich die Fischer zu nutze, indem sie Pfähle in Form eines Kreises ins Wasser einschlagen, in selbigen hölzerne Reuse legen und diese mit Heidekraut bedecken. Der Fisch schießt von selbst in die Reusen hinein, aus welchen er aber zurückgeht, wenn man sie nicht bald wieder aushebt. Da die Plötze ihren Rogen nicht mit einemmal, sondern nach und nach von sich giebt; so liegt hierinnen ohnstreitig die Ursach ihrer starken Vermehrung: denn wenn auch durch kalte Witterung und Ueberschwemmung ein Theil der Eier umkommt, so wird doch der andre erhalten. In einem Fische von zwanzig Loth wog der doppelte Eiersack sieben Quentgen, und enthielt ungefähr 91,720 gelbe Eier. Um die Laichzeit werden auf den Schuppen der Männchen kleine, harte und spitzige Auswüchse sichtbar, die aber nach der Streichzeit wieder verschwinden. Dieser Fisch ernährt sich, wie die mehresten seines Geschlechts, von Würmern, Wasserinsekten und Grundkräutern: er selbst aber dient dem Hechte, Barsch, Zander und den Wasservögeln zur Nahrung. Man fängt ihn das ganze Jahr hindurch, am häufigsten aber in der Streichzeit mit der Angel, dem Garne, der Kabbe, dem Porte und mit Reusen. Die Plötze wird nicht groß, erreicht kaum die Länge eines Fußes, nnd selten hält sie ein Pfund am Gewicht. Gewöhnlich ist sie in der Laichzeit und im Winter mager, im Sommer aber fett und von einem weißen, wohlschmeckenden Fleische, zumal wenn sie noch jung ist: sie wird aber demohnerachtet der vielen Gräten wegen nur von Leuten vom niedrigen Stande genossen. Da sie auch eben nicht sehr fett wird; so giebt ihr Fleisch ein gesundes Nahrungsmittel ab. Meistentheils wird sie mit einer Zwiebelbrühe zubereitet. Dieser Fisch ist übrigens einer mit

von denenjenigen, in dessen Unterleibe man zuweilen den Fick a) antrift.

Die Plötze hat in jeder Kinnlade zwo Reihen etwas gekrümmter und sägeförmiger Zähne, davon in der vordern fünf und in der hintern drey kürzer sind. Der Darmkanal hat zwo Beugungen, der Rückgrad sieben und dreißig Wirbelknochen und jede Seite sechszehen Ribben. In Ansehung der übrigen Eingeweide kommt sie mit den anderen dieses Geschlechts überein.

Die Plötze ist in der Kurmark, Pommern, Schlesien und Preußen unter diesem Namen bekannt. In Sachsen, Oesterreich und im Reiche nennt man sie Rothauge; in Holland Ruisch und Rietvooren; in England Rud und Finscale; in Schweden Sarf; in Dännemark Skalle und Röd-Skalle; in Norwegen Flab Roie; in Pohlen Ploc und Plotka, und in Ungarn Szaryketeg.

Die älteren Ichthyologen gedenken dieses Fisches ohne Zweifel deswegen nicht, weil sie ihn mit dem Rothauge, der großen Aehnlichkeit wegen, für eine Art gehalten haben. **Schwenckfeld** war der erste, welcher die Plötze im Anfange des siebenzehnten Jahrhunderts von dem Rothauge unterschied; jene beschreibt er unter dem Namen *Rubellio*, Rothauge, Rötteln, Plötze b), und dieses unter der Benennung *Erythrinus*, Rothfeder c). Die folgenden Ichthyologen aber haben sie bis auf den **Willughby** nicht weiter gekannt, welchem wir auch die erste, wiewohl schlechte Zeichnung von der Plötze zu verdanken haben, die aber dem **Artedi** unbekannt geblieben seyn muß, da er sagt, daß es noch daran fehle.

Gronovs d) Citaten sind zum Theil unrichtig, denn der von ihm angeführte Gesnersche Fisch ist das Rothauge und

---

a) Beschäftigungen, 4r B. S. 549. Preisschrift. S. 2.

b) Teriotroph. p. 443.

c) I. a. B. S. 430.

d) Zoophyl. I. p. 107. n. 340.

der Kleinsche die Giebel: **Wulffs** a) Allegaten aber sind alle falsch; denn kein einziger der angeführten Schriftsteller hat unter den erwähnten Namen die Plötze verstanden.

Das Rothauge.

2te Taf.

Rothe Augenringe, rothe Flossen, vierzehn Strahlen in der Afterflosse. Br. 15. B. 9. A. 14. S. 20. R. 13. b)

Das Rothauge unterscheidet sich durch seine rothen Flossen, Augenringe und die zwölf Strahlen in der Afterflosse. Dieser Fisch hat in der Brustflosse funfzehn, in der Bauch=

---

a) Ichthyol. p. 46. n. 60.

b) *Cyprinus iride, pinnis omnibus rubris et in anali radiis XIV. P. XV. V. IX. A. XIV. C. XX. D. XIII.* Cyprinus Rutilus, C. pinna ani radiis XII. rubicunda. *Linn.* S. N. p. 529. n. 16. Cyprinus iride, pinnis ventris, ac ani plerumque rubentibus. *Artedi.* Gen. p. 3. n. 1. Syn. p. 10. n. 18. Spec. p. 10. Leuciscus dorso et pinna dorsi ex coeruleo fuscis, reliquis cum cauda rubris, caeterum argenteus, capite et operculis branchiarum ex argento et auro variegatis, iride aurea. *Klein.* M. P. V. p. 67. n. 9. t. 18. f. 1. Cyprinus oblongus, cauda lunulata: dorso convexo, pinna dorsali ventralibus opposita: maxilla superiore paulo longiore. *Gronov.* Zooph. p. 107. n. 338. Mus. I. p. 2. n. 8. Variet. δ. Act. helvet. IV. p. 268 n. 183. Cyprinus Rutilus. *Wulff.* Ichthyol. p. 45 n. 59. Erythrophtalmus. *Leske.* p. 60. n. 12. Roach. *Penn.* B. Z. III. p. 365. n. 173. Erythrinus. *Schwenckf.* Theriot. p. 430. Rotten. **Gesner.** Thierb. S. 167. Rutilus s. Rubellus fluviatilis. *Gesn.* p. 821. Icon. Animal. p. 289. *Charlet.* Onom. p. 158. n. 20. *Aldrov.* p. 621. *Jonst.* p. 130. *Willughb.* p. 262. Rothflosser. **Müller.** L. S. 4. S. 232. tab. 6. fig. 4. Rothfeder. Döbel. Jägerprakt. 4ter Theil. S. 84. Rothauge. **Richter.** Ichthyol. S. 821. **Birkholz.** Fisch. S. 18.

flosse neun, in der Afterflosse vierzehn, in der Schwanzflosse zwanzig und in der Rückenflosse dreizehn Strahlen.

Die Kinnladen sind gleich lang und die Lippen roth; die Nasenlöcher dicht an den Augen. Bey noch jungen Fischen dieser Art sind der Augenring nur oberwärts und auch die Flossen von röthlicher Farbe. Den Körper bedecken breite Schuppen; der Rücken ist rund und grünlich schwarz; die Seiten und der Bauch aber silberfarbig. Die Seitenlinie macht eine Beugung nach dem Bauche zu und hat sechs und dreißig Punkte. Die Brust- Rücken- und Schwanzflossen haben eine braunrothe, die übrigen aber eine blutrothe Farbe. Die Rückenflosse steht der Bauchflosse grade gegenüber, und die Schwanzflosse hat eine gabelförmige Gestalt. Der Rücken dieses Fisches ist braun, der Bauch und die Seiten sind weiß. Das Rothauge macht den Uebergang von den breiten zu den schmalen Karpfen: denn der Kopf ist kleiner, als bey den schmalen, größer als bey den breiten Arten, und der Körper weder so breit, als bey letzterer, noch so schmal, als bey ersterer. Dieser Fisch wird nur ein oder höchstens ein und ein halbes Pfund schwer, verlangt zu seinem Aufenthalte ein reines Wasser und einen sandigten oder merglichten Grund, und aus dieser Ursach findet man ihn sowol in unsern großen Landseen, als in den Flüssen. Vor der Eindammung der Oderbrüche ward er hier in so großer Menge gefangen, daß man in den da herum belegenen Fischerdörfern die Schweine damit mästete a). Seine Laichzeit fällt ohngefähr in die Mitte des Mays. In hiesiger Gegend, wo die Fischer fast auf allen Gewässern den Fischen nachstellen, laicht er größtentheils nur in der Mittagsstunde, während das jene ihre Mahlzeit verzehren: denn er ist der schlauste von allen unsern Landesfischen, und verbirgt sich, so lange er noch jemanden auf dem Wasser

---

a) Beckm. Churm. 1. Th. S. 563.

merkt, in der Tiefe. In Seen, die man nur selten befischt, machen die Rothaugen, nach Hrn. **Lunds** Beobachtung a), zur Laichzeit einen Zug in folgender Ordnung: Voran zieht ein Theil derselben ein Paar Tage früher, als Vortruppen, und dieser besteht, welches merkwürdig ist, aus lauter Milchern; hierauf folgen die Rogener und alsdenn wieder Milcher. Es ist artig anzusehen, wie sie in Gliedern, Rotten und Abtheilungen, als Soldaten im Marsche geordnet, erscheinen. Jede Rotte enthält Fische von gleicher Größe, die dicht an einander schwimmen, zehn, zwanzig, funfzig, hundert, in einer Reihe. Bisweilen wird diese ihre Ordnung durch Schrecken oder andere Ursachen unterbrochen, welches jedoch ein seltener Fall ist. Sie stellen indessen selbige in kurzer Zeit wieder her, und suchen die mit Wasserkräutern bewachsenen Stellen oder Tannenreisige, welche man in verschiedenen Gegenden ins Wasser legt, auf, um ihren Laich daran zu lassen.

Dieser Fisch vermehrt sich stark, hat grünliche Eier, deren in den beiden Eiersäcken, welche anderthalb Loth wogen, an 84,570 befindlich waren, welche gesotten eine rothe Farbe annehmen, und da er ein hartes Leben hat; so läßt er sich zur Nahrung für die fleischfressenden Fische mit Vortheil gebrauchen. Er dient auch dem Wasser, seiner schönen Farbe wegen, zu einer Zierde. Man fängt ihn am häufigsten zur Laichzeit, jedoch nur mit Mühe, in Reusen, außer derselben aber mit dem Garne, Porthe und der Kabbe: auch beißt er an die Angel. Sein weißes Fleisch ist schmackhaft, aber mit gabelförmigen Gräten durchflochten, daher weniger beliebt und nur eine Speise für den gemeinen Mann: weil er jedoch weder fett noch schleimicht ist; so läßt er sich leicht verdauen. Zur Speise dienen ihm die Grundkräuter und Wasserwürmer, und seine Feinde sind alle Raubfisch-

---

a) Schwed. Abhandlungen. 23ster B. S. 184.

arten und Wasservögel. Das Rothauge hat nur eine einfache Reihe, und zwar in jeder Kinnlade fünf Zähne, die auf den Seiten platt gedrückt und an der Spitze gekrümmt sind. Der Darmkanal hat zwo Beugungen, und die übrigen inneren Theile sind wie bey den übrigen dieses Geschlechts beschaffen. Bis jetzt habe ich in demselben keine Würmer bemerkt.

In verschiedenen der hiesigen Gegenden nennt man diesen Fisch Plötze und den vorherbeschriebenen Rothauge. In Preußen, Pommern und der Mark ist er unter dem erwähnten Namen bekannt; plattdeutsch aber heißt er Rodo; in Sachsen Rothauge und Rothebe; im Magdeburgischen Rothfieder; im Reiche Rothflosser; in Holland Voora; in Schweden Mevert; in Norwegen Råskalle und Fles-Roie; in Dännemark Rudskalle; in England Roach; in Frankreich Rosse; in Italien Piota und in Pohlen Jotz und Gacica. Da das Rothauge mit der Plötze von den ältern Naturkündigern für einerley, von verschiedenen neuern aber nur für eine Nebenart gehalten wird; so ist es nicht undienlich, die Zeichen anzuführen, wodurch sie sich von einander unterscheiden.

1) Die Plötze ist mehr dünn und breit; das Rothauge aber gestreckter und sein Rücken runder geformt.

2) Der Kopf des letztern ist größer und die Augenringe sind roth; bey ersterer aber der Kopf kleiner und die Augenringe orangefarben.

3) Bey der Plötze haben die Bauch- After- und Schwanzflossen eine sehr starke Zinnoberröthe, so wie auch die dünne Haut zwischen den Strahlen roth ist; beym Rothauge hingegen ist die Farbe dunkler und die Zwischenhaut bräunlich.

4) Beym Rothauge sind die Schuppen größer, und bestehen auf jeder Seite aus sechs und dreißig Reihen; bey der Plötze aber nur aus dreißig, und die Schuppen sind kleiner.

5) Das Rothauge hat nur zwölf, die Plötze aber funfzehn Strahlen in der Afterflosse.
6) Bey dieser steht die Rückenflosse entferuter vom Kopfe ab, als bey jenem.
7) Es lehrt auch die Zergliederung diese Fische von einander zu unterscheiden; denn die Plötze hat eine doppelte, das Rothauge aber nur eine einfache Reihe Zähne, und der Rückgrad besteht bey diesem aus vier und vierzig und bey jener aus sieben und dreißig Wirbelbeinen.
8) Das Rothauge ist weit schüchterner als die Plötze, und daher weit schwerer als diese zu fangen; die Laichzeit fällt bey jenem in den May und bey dieser im April.

Anfänglich hielt **Gronov** das Rothauge nur für eine Abänderung der Plötze a), in der Folge aber hat er es als eine eigene Art betrachtet b): er citirt jedoch dazu den Pigus des **Ray** unrichtig, welches die verschiedene Laichzeit und Größe beweiset. Dies gilt auch von den Allegaten des **Wulff** c), welcher hier denjenigen Fisch anführt, der beym **Linné** und **Schwenckfeld** die Plötze ist.

Die Nase.

3te Taf.

Der Bauch inwendig schwarz. Br. 16. B. 13. A. 15. S. 22. R. 12. d)

---

a) Mus. I. p. 2. n. 8. variot. d.

b) Zooph. p. 107. n. 338. et Acta helvet. IV. p. 268. n. 283.

c) Ichth. p. 46. n. 61.

d) *Cyprinus abdomine intus nigro. P. XIV. V. XIII. A. XV. C. XXII. D. XII.* Cyprinus Nasus, C. pinna ani radiis 14, ro-

Die Nase unterscheidet sich durch das schwarze Bauchfell a) von den übrigen Fischen dieses Geschlechts, und dieser Farbe wegen hat sie auch an einigen Orten den Namen Schreiber b), Schwarzbauch c) erhalten: sie ist aber auch zugleich die Ursach, daß viele aus Ekel sie nicht essen mögen. In der Brustflosse hat sie sechszehn, in der Bauchflosse dreyzehn, in der Afterflosse funfzehn, in der Schwanzflosse zwey und zwanzig und in der Rückenflosse zwölf Strahlen. Die drey ersteren sind roth, die letzteren aber blau. Die Rückenflosse steht der Bauchflosse, an welcher eine Mittelflosse

---

stro prominente. *Linn.* S. N. p. 530. n. 21. Cyprinus rostro nasiformi prominente, pinna ani ossiculorum quatuordecim. *Arted.* gen. p. 5. n. 15. Syn. p. 6. n. 9. *Gronov.* Mus. 2. p. 1. n. 147. Cyprinus oblongus rostro nasiformi prominente, pinna dorsali ventralibus opposita, cauda bifurca. *Gronov.* Zooph. p. 105. n. 332. Act. helvet. 4. p. 268. n. 184. Cyprinus rostro nasiformi, maxillis imberbibus, abdomine interne nigro. *Kram.* Elench. p. 394. n. 12. Leuciscus, pinnis branchialibus flavicantibus; dorsali, ventralibus, ani et cauda pallide fuscis; iride lutea, intra amplum circulum fuscum. *Klein.* Pisc. M. V. p. 66. n. 6. tab. 16. fig. 1. Die Nase. Gesn. Thierb. p. 170. b. Nasus. *Gesn.* Aquat. p. 620. Icon. Anim. p. 306. *Marsil.* 4. p. 9. Tab. 3. Nasus Alberti. *Aldrov.* p. 610. *Charlet.* p. 156. n. 10. *Willughb.* p. 254. Tab. Q. 10. fig. 6. *Jonston.* p. 138. Tab. 26. fig. 15. Nasus piscis. *Schwenckf.* Theriot. p. 419. Schnäper oder Schwarzbauch. Richter. Ichthyol. p. 235 und 821. Die Nase. Mayer. Thierb. 2ter Th. S. 3. Tab. 11. Der Nasenfisch. Müller. L. S. 4. S. 394.

a) Peritoneum.

b) Gesn. Thierb. S. 170.

c) Wenn es wahr wäre, daß dieser Fisch, wie Richter behauptet, seine schwarze Farbe von den schwarzen Insekten und Schlamm, die er fressen soll, bekäme; so würde folgen, daß auch die Kühe inwendig grün seyn müßten, weil sie grünes Gras fressen. Richter. Ichth. S. 235.

sichtbar ist, gegen über. Sonderbar ist es, daß, wie ich wenigstens an dem Fische, welchen ich vor mir hatte, wahrnahm, der Theil der Schwanzflosse, welcher zunächst am Rücken steht, die Farbe der Rückenflosse, der andere hingegen die röthliche Farbe der Bauchflossen hatten.

Dieser Fisch gehört zu den länglichten Karpfenarten, und hat dem obern vor dem untern hervorstehenden und in eine stumpfe Spitze sich endigenden Kiefer wahrscheinlicher Weise seinen Namen zu danken. Der Mund sitzt unten und seine Oefnung geht in die Quere, er ist verhältnißmäßig klein und aufgesperrt, von einer viereckigen Gestalt. Das Genick ist breit und schwarz, das Auge groß, mit einem schwarzen Stern, und der Ring um dasselbe silberfarbig, ins Gold spielend. An dem Körper, welchen große Schuppen bedecken, ist der Rücken etwas gekrümmt und schwärzlich. Die Seiten sind unter der gegen den Bauch zu sich neigenden Seitenlinie, so wie auch letzterer, silberfarbig. Er hielt ein Pfund am Gewicht, doch trifft man auch manchmal einige an, von anderthalb bis zwey Pfunden schwer, und in diesem Falle haben alle Flossen gewöhnlich eine graue Farbe. Die Strahlen in den Flossen theilen sich, die zwey ersten Strahlen ausgenommen, an den äußersten Enden in acht Zweige.

Die Nase hält sich gewöhnlich in den Tiefen großer Seen auf, tritt aber im Frühjahr in zahlreichen Gesellschaften in die Flüße. Ihre Laichzeit fällt im April, und sie giebt den Laich in der Tiefe von sich, indem sie sich gegen die, von der Gewalt des zuströmenden Wassers, entblößten Steine andrückt. Die beiden Eierstöcke derselben wogen zwey und ein halbes Loth, die Eier hatten eine weißlichte Farbe, in der Größe des Hirsesaamens, und ihrer waren an siebentausend neunhundert beisammen. Die Männchen bekommen in der Laichzeit auf dem Körper und den Flossen schwarze Flecke, in deren Mitte man hie und da kleine erhabene Punkte, jedoch nur bey jungen, wahr-

nimmt. Sie wird um diese Zeit mit Reusen, Netzen und Angeln gefangen. Man findet sie in der Weichsel, Oder, Elbe und dem Rhein, am häufigsten im Frühjahr: jedoch geht sie nicht wie andere, aus diesen großen in die kleinern damit verbundenen Flüße, und ist, wenigstens bey uns, eine wahre Seltenheit. Sie hat übrigens ein weiches, süsses und fettes Fleisch, welches mit kleinen Gräten durchwebt ist, und daher wenig geachtet wird. Da sie nur gewöhnlich der gemeine Mann kauft; so hat man ihr in einigen Gegenden den Namen **Schneiderfisch** beigelegt. Man kocht dieselbe im Salzwasser, und genießt sie alsdann mit Eßig; indessen ist sie doch gebraten vorzüglich schmackhaft. Sie lebt, wie die übrigen dieses Geschlechts, von Würmern und Kräutern.

Dieser Fisch hat in jeder Kinnlade sechs, auf den Seiten, zusammengedruckte und in einander eingreifende Zähne. Ich fand den Darmkanal desselben mit mehrern Beugungen versehen, und von einem Fuß und drey Zoll in der Länge, und zählte bey ihm achtzehn Ribben und vier und vierzig Wirbelbeine. Die übrigen Theile seiner Eingeweide weichen von den Eingeweiden anderer Fische dieses Geschlechts nicht ab.

Albertus magnus machte diesen Fisch zuerst unter der Benennung **Nasus** bekannt, und er kommt daher auch bey den Ichthyologen unter dem Namen **Nasus Alberti** vor. In den mehresten Provinzen Deutschlands nennt man ihn **Nase** oder **Oesling**; in Pommern heißt er **Schnäper** und **Schwarzbauch**; in Danzig **Schneiderfisch**; in Oesterreich **Näsling**, wenn er aber nicht über ein halbes Pfund wägt, **Weißfisch**; in Italien wird er **Savetta** und in Ferrara besonders **Sueta** genannt.

Marsili giebt uns auf der dritten Tafel zwo Abbildungen von diesem Fische, wovon der schmale das Weibchen vorstellen soll, welche aber im Grunde weiter nichts, als ein noch junger Fisch dieser Art ist: denn die Rogener sind,

wenn sie sich mit dem Milcher in einem gleichen Alter befinden, allezeit breiter.

Auch Klein a) hat drey Abbildungen desselben geliefert, wovon die zwote ebenfalls das Weibchen seyn soll; allein dieser Fisch ist kein anderer, als die Zärthe. Denn sein vermeintes Weibchen hat in der Afterflosse zwey und zwanzig Strahlen: dahingegen sich bey seinem Männchen nur funfzehn angezeigt finden. Auch sind bey jenem die Schuppen kleiner und die Rückenflosse vom Kopfe weiter entfernt, als bey seinem Milcher: lauter Kennzeichen, welche die Zärthe von der Nase unterscheiden.

Die Zärthe.

4te Taf.

Der obere Kiefer hervorstehend; drey und zwanzig Strahlen in der Afterflosse. Br. 17. B. 11. A. 23. S. 20. R. 12. b)

---

a) Miss. Pisc. V. Tab. 16.

b) *Cyprinus maxilla superiore prominente, pinna ani radiis viginti tribus. P. XVII. V. XI. A. XIII. C. XX. D. XII.* Cyprinus Vimba, C. pinna ani radiis XXIV. rostro nasiformi. *Linn.* S. N. n. 25. p. 531. *Müller.* Prodr. p. 51. n. 440. Cyprinus capito anadromus dictus. *Arted.* Syn. p. 8. n. 13. und Cyp. rostro nasiformi, dorso acuminato, pinna ani ossiculorum viginti quatuor. p. 14. n. 32. Cyp. Zerta, ovalis subteres, subfuscus; rostro nasiformi, iride viridi albaque; pinnis flavescentibus; vertebris quadraginta duabus. *Leske.* Spec. p. 44. n. 8. Leucifcus, dorso subfusco, pinnis branchialibus supina parte rutilis pauco coeruleo admixto; maculis magnis albicantibus; pupilla nigra; linea punctis fuscis descripta; pinna post anum 20 radiorum; in faucibus dentatus, ore edentulo. *Klein.* Pisc. Miss. V. p. 65. n. 3. Meernasen. Gesn. Thierb. S. 180. Capito anadromus *Gesn.* Icon. Anim. p. 323.

Die Zärthe ist ein etwas breiter und nicht sonderlich dicker Fisch, und unterscheidet sich von den übrigen dieses Geschlechts durch den hervorstehenden Oberkiefer und die drey und zwanzig Strahlen in der Afterflosse. Man zählt in seiner Brustflosse siebenzehn, in der Bauchflosse eilf, in der Afterflosse drey und zwanzig, in der Schwanzflosse zwanzig, und in der Rückenflosse zwanzig Strahlen; diese steht etwas weiter vom Kopfe als die Bauchflosse entfernt. Der Kopf ist klein und keilförmig und der obere Kiefer, welcher abgestumpft ist, steht in der Gestalt einer Nase vor dem untern hervor. Die Mundöfnung ist rundlich, das Auge groß, und der Stern desselben von einer schwarzen, sein Ring oberwärts von einer strohgelben und unten einer gelben Farbe. Die Schuppen sind verhältnißmäßig nur klein. Der Rücken ist zwischen dem Kopfe und der Flosse scharf, der übrige Theil aber rund, von bläulichter Farbe und etwas gekrümmt. Die Seitenlinie macht eine Krümmung nach dem Bauche zu, und ist mit gelben Punkten besetzt. Die Seiten sind, über dieser Linie, bläulich und unter derselben, so wie am Bauche, silberfarbig.

Die Zärthe ist ein Zugfisch, und steigt gegen Johanni aus der Ostsee oder zum wenigsten aus dem daran stossenden Haff in die Oder, und aus dieser in die Ihna und Warthe. Sie sucht in diesen Flüßen diejenigen Stellen auf, wo der schnellfließende Strom die Steine vom Sande entblößt hat, reibt sich an selbigen, und giebt daselbst ihren Laich von sich. Die Zärthe wird einen Fuß lang; die ich untersuchte,

---

Paralip. p. 11. *Aldrov.* p. 513. *Jonston.* p. 109. Tab. 23. fig. 6. *Charlet.* p. 151. n. 8. *Willughb.* p. 257. *Schwenckf.* Theriotr. p. 447. *Wulff.* Ichthyol. p. 45. n. 59. Richt. Ichthyol. S. 23. 34. 820. Die Zärthe. Birkholz. Fisch. S. 24. Die Wimba. Müller. L. S. 4. S. 397. Die Nase. Marsil. IV. p. 17. Tab. 6.

wog anderthalb Pfund, und ihr Rogen, welcher ohngefähr 28,800 Eier von der Größe des Mohnsaamens enthielt, anderthalb Loth. Man fängt sie um die Laichzeit häufig mit Senken und Zugnetzen, besonders bey Landsberg an der Warthe und Küstrin; auch beißt sie an die Angel, an die man einen Regenwurm gesteckt hat: außer der Laichzeit aber läßt sie sich nur selten haschen. Sie vermehrt sich stark, liebt reines Wasser, und einen kiesigten und sandigten Grund; lebt, wie die übrigen dieses Geschlechts, von Grundkräutern und Würmern; wächst langsam, hat ein zartes Leben, und steht daher außer dem Wasser bald ab. Sie läßt sich leicht in solche Seen versetzen, die einen tiefen und merglichten Grund haben, wie der Erfolg der von dem Herrn **von der Marwitz** angestellten Versuche sattsam gezeigt hat a). Ihre Feinde sind der Wels, und der Hecht bemächtigt sich ihrer wenn sie noch jung ist. Das Fleisch ist weiß, wohlschmeckend, und wird zum Theil frisch, zum Theil marinirt genossen; im erstern Falle kocht man sie gewöhnlich im Salzwasser, und auch mit Bier und Zwiebeln: vorzüglich ist sie gebraten eine schmackhafte Kost. Sie wird größtentheils marinirt weit und breit versendet. Man legt sie nemlich auf einen Rost über glühende Kohlen, läßt sie ein wenig braten, packt von denselben hernach fünf bis acht Stück, nachdem man zwischen ihnen Lorbeerblätter gelegt, in ovalrunde Fäßchen und begießt sie mit abgekochtem, erkaltetem scharfen Essig, und auf diese Weise hat man schon seit vierzig Jahren in Landsberg an der Warthe diese Fische verschickt.

Die Zärthe hat in jeder Kinnlade eine Reihe von fünf Zähnen, auf jeder Seite siebenzehn Ribben, im Rückgrad zwey und vierzig Wirbelbeine und ihr Darmkanal zwo Beugungen.

---

a) Beschäftig. IV. B. S. 13.

Die Zährte ist in Preußen, Schlesien und der Mark unter dem angeführten Namen allgemein bekannt, ausgenommen bey Dramburg an der Drage, wo sie Gäse genannt wird. Ich habe sie indessen aus Westphalen und aus Schlesien unter dem Namen **Nase** erhalten, welchen sie auch im Oesterreichischen führt. In Schweden heißt sie **Wimba** und in Dännemark **Flire** und **Blikke**.

Da die Zärthe wegen des stumpfen Oberkiefers, welchen sie mit der Nase gemein hat, sowohl im gemeinen Leben, als auch bey den Schriftstellern bald verwechselt, bald für einerley Fisch gehalten wird; so will ich ihre Unterscheidungszeichen zuerst festsetzen und dann die Schriftsteller berichtigen.

Bey der Nase sitzt der Mund in die Queere und bey der Zärthe in die Länge; letztere zeigt bey aufgesperrtem Munde eine runde, die erste aber eine viereckigte Oefnung. Die Nase hat in der Afterflosse nur funfzehn, die Zärthe hingegen drey und zwanzig Strahlen: auch hat jene eine Mittelflosse, welche dieser fehlt. Ich habe bereits angemerkt, daß die Nase innerhalb des Bauches schwarz sey, die Zärthe hingegen einen Silberglanz habe; ferner daß bey dieser der Darmkanal nur zwo, bey jener aber mehrere Beugungen habe, auch daß sie ihren Laich zu einer andern Zeit von sich gebe, und daß die Schuppen bey der Nase größer sind, als bey der Zärthe.

Was die Schriftsteller anbetrifft, so ist dabey zu ihrer Berichtigung folgendes anzumerken:

1) Läßt sich aus dem Angeführten nicht nur der Zweifel des **Willughby** a) heben; sondern auch die Frage des **Artedi** b), **Kleins** c) und **Kramers** d), ob die Zärthe und Nase nicht einerley Fisch sey? verneinend beantworten.

---

a) Ichthyol. p. 257.

b) Synon. p. 8. n. 13.

c) Miss. P. V. p. 66.

d) Elench. p. 394. n. 12.

2) Daß **Artedi** unsere Zärthe unter zwo verschiedenen Nummern aufgeführt habe, einmal unter der Benennung *Caput anadromus* a) und denn als einen schwedischen Fisch unter dem Namen **Wimba** b). Ferner folgt daraus:

3) Daß der *Cyprinus Vimba* beym **Linné** eigentlich kein schwedischer, sondern ein in Deutschland bekannter Fisch, nämlich unsre Zärthe sey, welche die älteren Ichthyologen unter dem Namen *Caput anadromus* beschrieben haben. Sollte jemand hieran zweifeln, der vergleiche die Beschreibung des **Artedi** und des **Linné** von der **Wimba**, und diejenige, welche die Schriftsteller vom *Caput anadromus* machen, mit derjenigen, welche ich von der Zärthe gegeben habe; so wird er die Uebereinstimmung beider leicht wahrnehmen. Auch zieht **Linné** c) das, was **Kramer** von der Nase sagt, daß sie nämlich inwendig schwarz sey d), unrichtig auf seine **Wimba**.

4) **Statius Müller** e) und der Verfasser des Artikels vom Karpfen im neuen Schauplatz der Natur f) rechnen sogar die schwarze Farbe mit zu den Kennzeichen der **Wimba**.

5) Daß das vermeinte Weibchen von der Nase beym **Klein** g) kein Weibchen dieses Fisches, sondern die Zärthe sey, erhellt aus dem, was ich hierüber oben bey der Nase angemerkt habe.

6) Auch die Leskische Frage h): ob unter der **Wimba** des **Linné** und **Artedi**, imgleichen unter der dritten Spe-

a) Syn. p. 8. n. 13.
b) J. a. B. S. 14. n. 32.
c) S. N. p. 531. n. 25.
d) Elench. p. 394. n. 12.
e) L. S. IV. S. 391.
f) Im 4ten Band S. 411.
g) M. P. V. t. 16. fig. 2.
h) Specim. p. 44.

cies der Kleinschen Weißfische, unsre Järthe zu verstehen sey? kann ich nicht anders als bejahen.

7) Wulff a) hat zu seiner Järthe alle Schriftsteller, den Schwenckfeld ausgenommen, unrichtig angeführt. Endlich ist noch

8) zu bemerken, daß der Verfasser des Artikels *Cyprinus capito anadromus* in dem vollständigen Lexikon der Naturgeschichte ganz unrichtig sagt b), daß **Gesner, Jonston, Willughby, Artedi, Gronov** und vermuthlich auch **Linné**, die Nase nur für eine Spielart von diesem Fische angegeben hätten, da doch **Gesner** c), beide Fische ausdrücklich unterscheidet, und den einen unter dem Namen Nasen, und den andern unter den Benennungen Meernasen, Elbnasen und Zert beschreibt. Er sagt von ersterer, daß sie sich beständig in der Elbe aufhalte und ein verachteter Fisch sey: daß aber letztere aus dem Meer in die Elbe steige und ein wohlschmeckendes Fleisch habe.

Der Döbel.

5te Taf.

Ein schmaler Karpfen, mit eilf Strahlen in der After- und Rückenflosse. Br. 15. B. 9. A. 11. S. 18. R. 11. d)

---

a) Icht. p. 45. n. 49.

b) Onom. H. N. III. B. S. 574.

c) Thierb. S. 180.

d) *Cyprinus oblongus pinna ani dorsalique radiis undecim, P. XV. V. IX. A. XI. C. XVIII. D. XI.* Cyprinus Dobula, C. pinna ani dorsalique radiis 10. *Linn.* S. N. p. 528. n. 13. Cyprin. Dob. *Müll.* Prodr. p. 50. n. 432. Cyprinus pedalis gracilis oblongus crassiusculus, dorso crasso, pinna ani ossiculorum 9. *Arted.* Syn. p. 10. n. 17. Cyprin. pinna ani radiis undecim, pinnis albentibus. Corpore oblongo teretiusculo; tuberculo in maxilla superiore mobili. *Kram.* Elench. p. 394. n. 10. Capito fluviatilis s. squalus minor. *Al-*

Der Döbel ist ein schmaler und länglichter Karpfen, mit eilf Strahlen in der After- und Rückenflosse. In der Brustflosse sind funfzehn, in der Bauchflosse neun und in der Schwanzflosse achtzehn Strahlen befindlich. Der Kopf ist stumpf, oben breit und grauschwarz, der obere Kiefer vor dem untern etwas hervorragend und die Nasenlöcher höher als das Auge, welches einen schwarzen Stern, einen gelben Ring und oberwärts einen grünen Fleck hat. Der Rücken ist rund und von einer grünlichen Farbe; die Schuppen sind von mittlerer Größe und am Rande mit schwarzen Punkten besprengt, welche den glänzenden Schuppen unterm Mikroskope ein reizendes Ansehen geben. Dieser Fisch ist über der Seitenlinie grünlich und unterhalb derselben von einer Silberfarbe, welche ins blaue schielet. Die Seitenlinie macht eine kleine Beugung nach dem Bauche zu, und ist mit gelben Punkten besetzt. Die Brustflosse ist gelb, die Bauch- und Afterflosse roth, die Schwanzflosse bläulich und die Rückenflosse grünlich: bey den jungen Fischen dieser Art aber sind sie alle weiß. Der Döbel wird nicht groß; so trifft man ihn in der Havel nicht über zehn Zoll lang an: in der Spree hingegen bisweilen von einem bis anderthalb Pfunden schwer. Er liebt ein reines Wasser, einen merglichten oder sandigten Grund, hält sich in den Tiefen großer

---

drov. p. 603. Capito fluviatilis. *Willughb.* p. 261. Squalus minor. *Schwenckf.* p. 446. Der Hasele. Gesn. Thierb. S. 170. Der Döbel. Döb. Jäg. Pract. 4. S. 77. Der Häßling. Richt. Ichth. S. 899. Der Häßling. Meyer. Thierb. 2. S. 26. tab. 93. Leuciscus, spithamae longitudinis, squamis majusculis, in dorso furvis et quasi viridibus ex coeruleo colludentibus; argenteis in lateribus. *Klein.* M. P. V. p. 66. n. 5. Leuciscus, secunda species, *Rond.* P. 2. p. 192. Cyprinus Jeses, Cyprin. pedalis subteres, subflavus; iride varia, pinna ani dorsalique radiis undecim; vertebris 39. *Lesk.* Specim. Ichth. p. 38. n. 6.

Seen auf und steigt im Frühjahr in die Flüsse. Er laicht von der Mitte des Märzes bis zur Mitte des Maymonats, in welcher Zeit die grössern früher, die kleinern aber ihren Laich später an den Steinen in dem Strome absetzen. Die Männchen bekommen zu dieser Zeit, besonders wenn sie noch jung sind, schwarze Flecke auf dem Körper und den Flossen. Man fängt diese Fischart, zugleich mit den übrigen Fischen, in Garnsäcken und Netzen, vorzüglich in der Laichzeit. Dieser Fisch lebt nächst den Grundkräutern, auch von Würmern, und es läßt sich daher auf ihn angeln. Nach des Herrn D. **Tralles** Beobachtung sucht er vorzüglich die kleinen schwarzen Blutigel und die weißen jungen Schnecken, die am Grase hangen, auf a). Er hat ein zartes Leben und steht daher ausserhalb dem Wasser bald ab. In Seen ohne beträchtliche Tiefen kommt er im Sommer bey schwüler Luft in die Höhe und stirbt, wenn jene eine Zeitlang anhält. Sein Fleisch ist weichlich und grätig, und wird daher nur von weniger Bemittelten gesucht, und mit einer Zwiebel- oder Butterbrühe zubereitet, genossen: weil indessen dasselbe zu den mehresten Zeiten weder zu fett noch schleimicht ist; so giebt er ein nicht ungesundes Nahrungsmittel ab. Da er mit den Zandern und Forellen ein gleiches Wasser zu seinem Fortkommen nöthig hat; so kann man ihn denselben zur Speise mit einsetzen. Die Vermehrung dieses Fisches geht nur langsam von statten: denn man fängt ihn, sogar in der Laichzeit, in unserer Gegend nur selten. Diese Fischart führen die Oder, Elbe, Weser und der Rhein, wie auch die damit in Verbindung stehenden Flüsse. Der Fisch, den ich untersuchte, wog neun und die beiden Eierstöcke, welche an 26,460 grünliche Eier von der Größe des Mohnsaamens enthielten, ein und ein viertel Loth. In jeder Kinnlade stehen zwo Reihen mit gekrümmten Spitzen versehener Zähne,

---

a) Richter Ichth. S. 234.

davon in der vordern fünf und in der hintern zwey befindlich sind. Der Darmkanal hat nur zwo Krümmungen, die Galle ist sehr bitter, der Rückgrad mit 40 Wirbelbeinen und der Fisch auf jeder Seite mit funfzehn Ribben versehen.

Der Döbel kommt unter mehr als einer Benennung vor. An einigen Orten bey uns heißt er **Döbel**, **Sanddöbel**, **Diebel**, **Tievel**, **Ehrl** und **Sandehrl**: ist er noch jung; so wird er wegen seiner ungefärbten Flossen **Weißdöbel** und im Alter, da seine Flossen roth sind, **Rothdöbel** genannt. In Preussen heißt er **Diebel**, **Tabelle** und **Tabarre**; in Pommern und Schlesien **Häßling** und **Weißfisch**; in Sachsen **Heßling**; in verschiedenen Gegenden an der Elbe **Dobeler** und **Mausebeisser**; im Hollsteinischen **Dover**; im Oesterreichschen **Hasel**; in Straßburg **Schnottfisch** oder **Schnattfisch**; in Dänemark **Hes-Seele**, **Hesling**; und in Frankreich **Dard**, **Darceau** und **Vandoise**.

Bey mehreren Fischen dieser Art habe ich jederzeit eilf Strahlen in der Afterflosse bemerkt und liegt die Ursach, warum **Artedi** a) nur neun angiebt, im Mangel eigener Untersuchung. Denn da dieser Fisch in Schweden nicht einheimisch ist; so nahm er hier den **Willughby**, der nur neun Strahlen bemerkte b), blos zu seinen Führer an; ein Fehler, den er so oft begeht, als er sich in die Nothwendigkeit versetzt sieht, sie nach dem **Willughby** zu bestimmen, welcher die kleinen Strahlen am Ende der Flossen nicht mitgezählet hat, wie bey der Barbe, der Nase und anderen mehreren zu ersehen ist.

Unter den Fischen der Donau, welche **Marsili** beschreibt c), führt er auch einen unter dem Namen **Hasel**, *cephalus fluviatilis, seu Squalus minor Gesneri* mit auf, der, wenn anders die Beschreibung richtig wäre, unser Döbel

---

a) Syn. p. 5. n. 4.

b) Ichth. p. 261.

c) Danub. IV. Tab. 4. fig. 2.

seyn müßte: allein die Abbildung zeigt, daß nicht unser Fisch, sondern die Laugele des Gesner, oder der Leuciscus des **Linné** darunter zu verstehen sey. **Wulff** a) führt zu diesem Fische unrichtig den Aland des **Schwenckfeld** und die Orfe des **Richter** an.

Der Aland.

6te Taf.

Der Körper stark, der Kopf dick, abgestumpft, und die Afterflosse mit vierzehn Strahlen versehen. Br. 16. B. 9. A. 14. S. 20. R. 11. b)

Den Aland oder die Göse erkennt man an dem starken Körper, dem dicken und abgestumpften Kopfe und den vierzehn Strahlen in der Afterflosse. In der Brustflosse zählt man sechszehn, in der Bauchflosse neun, in der Schwanzflosse zwanzig, und in der Rückenflosse eilf Strahlen. Die

---

a) Ichth. p. 44. n. 58.

b) *Cyprinus corpore et capite crasso, rostro rotundato, pinna ani radiis XIV. P. XVI. V. IX. A. XIV. C. XX. D. XI.* Cyprinus Jeses, C. pinna ani radiis 14, rostro rotundato. *Linn.* S. N. p. 530. n. 20. Cyprinus cubitatis pinna ani ossiculorum quatuordecim. *Arted.* Syn. p. 7. n. 11. Leuciscus, dorso crasso, carinato; lateribus pressis; pinnis tempore hyemali furventibus, et tempore generationis rubentibus. *Klein.* Miss. P. V. p. 68. n. 13. Cyprinus Dobula subteres cinereo flavescens; iride varia; pinna dorsi anique radiis duodecim; vertebris 40. *Lesk.* Spec. p. 34. n. 5. Capito s. cephalus fluviatilis. *Rondel.* P. 2. p. 190. Capito fluviatilis coeruleus. *Gesn.* Icon. Anim. p. 304. Aquat. p. 182. Paralip. p. 9. *Aldrov.* p. 603. *Willughb.* p. 256. Tab. Q. 6. fig. 3. *Schwenckf.* Theriotr. p. 423. *Marsil.* IV. p. 53. tab. 18. fig. 1. Jentling. Gesner. Thierb. S. 169. b. Göse. Richter. Ichth. S. 821. *Wulff.* Ichth. p. 47. Flemm. S. 437. Aland. Birckh. Fisch. S. 1. Bratfisch. Müll. L. S. 4. S. 394.

Stirn ist breit und schwärzlich, und die Nasenlöcher stehen höher als die Augen, welche letztere groß sind, einen bläulichschwarzen Stern haben, den ein gelber Ring umgiebt. Der Kiemendeckel ist blau und der Rücken von dieser nemlichen Farbe, die Seiten sind bläulich, oberhalb der Linie ins gelbe und unterhalb derselben ins silberfarbige spielend. Die Schuppen dieses Fisches sind groß und am untern Rande mit einer blauen Einfassung versehen. Die Seitenlinie läuft in einer ziemlich geraden Richtung fort, und ist mit acht und funfzig gelbbraunen Punkten besetzt. Die Rückenflosse ist bläulich und steht eben so, wie beym vorhergehenden und folgenden Fische, in einem weitern Abstande vom Kopfe ab, als die Bauchflosse. Die Schwanzflosse ist breit, nur wenig gabelförmig, grau und blau eingefaßt. Die After= Bauch= und Brustflossen sind von hellvioletter Farbe; über der Bauchflosse ist eine Mittelflosse zu sehen.

Der Aland ist ein Stromfisch, schwimmt schnell, und ist dadurch im Stande den Nachstellungen des Hechts und anderer Raubfische zu entgehen. Er hält sich am liebsten da auf, wo der Zug des Wassers am schnellsten ist, und man findet ihn daher häufig bey den Sandhügeln und Mühlen a), wo er auch am leichtesten mit der Angel gefangen werden kann, wenn man sich der eingeweichten Erbsen zur Lockspeise bedienet.

Dieser Fisch wird kurz vor und nach Ostern, als zu seiner Laichzeit, häufig mit Garnsenken und Netzen gefangen. Er giebt seinen Laich im März und April von sich, und zwar auf die nämliche Art, wie die vorher beschriebenen Fische. Seine Laichzeit dauert gewöhnlich acht Tage: sobald der Fisch aber merkt, daß kalte Witterung einfallen

---

a) Dies hat zu der Benennung Meunier, womit er in Frankreich belegt wird, Anlaß gegeben.

werde, ist sie schon innerhalb drey Tagen geendet. Der Aland wächst zu einer beträchtlichen Größe heran: denn man fängt zu Zeiten welche von acht bis zehn Pfunden. Sein Fleisch ist fett, mit Gräten durchflochten und nimmt gekocht eine gelbe Farbe an. Er wird, wie der Karpfen, mit Bier gekocht, oder gebraten mit Essig und Oel, oder auch mit einer Brühe aus Senf, Kapern und Wein, verspeiset; ferner giebt er, wenn er nicht zu groß ist, wie die Zärthen, marinirt eine wohlschmeckende Speise ab: jedoch ist dieser Fisch wegen seines fetten und weichlichen Fleisches nicht so leicht, als die vorhin beschriebenen Fische zu verdauen. Er hat ein ziemlich zähes Leben, vermehrt sich stark und wächst nur langsam: denn ein Jährling von dieser Fischart hat kaum drey Zoll Länge. Man findet ihn das ganze Jahr hindurch in der Oder, Spree und den übrigen mit ihnen in Gemeinschaft stehenden Wassern. Der Aland hat in jeder Kinnlade acht Zähne in zwo Reihen, davon die fünfe in der vordern groß und die in der hintern klein sind. Bey einem dieser Fische, welchen ich untersuchte, waren in der untern Kinnlade, statt der eigentlichen Zähne, nur drey hervorragende Spitzen sichtbar: da nun die übrigen alle groß waren; so entsteht hieraus die wahrhrscheinliche Vermuthung, daß auch bey den Fischen das Wechseln der Zähne statt finde. Bey diesem Fische, welcher anderthalb Pfund schwer war, wog der Rogen funfzehn und ein Viertel Loth, und es befanden sich darin 92,720 gelbliche Eier, von der Größe des Mohnsaamens. Sein Rückgrad enthielt vierzig Wirbelknochen und achtzehn Ribben auf jeder Seite. Der Darmkanal hat so wie bey den vorhergehenden Fischen zwo Beugungen, und er kommt auch in Ansehung der übrigen Eingeweide, wie auch der Nahrung, mit ihnen überein.

Dieser Fisch kömmt unter verschiedenen Benennungen vor. In unserer Mark heißt er **Aland**; in Pommern und Preußen **Göse**, **Jese**; in Sachsen, so lange er noch klein ist, **Döbel**, **Giebel**, und wenn er groß ist **Dickkopf** und

Bratfisch; in Oesterreich bis zum Gewichte von anderhalb Pfund Gengling, in der Folge Bratfisch; in Ungarn Deverckesegi und in Frankreich **Vilain** und **Meunier**.

Der Aland wird oft mit dem Döbel verwechselt, von welchem er sich jedoch durch den ungleich dickern Kopf und die Stärke des Körpers unterscheidet: denn jener wird acht bis zehn Pfund schwer, und hat die Breite eines Karpfen: da hingegen dieser schmal ist und nie über anderthalb Pfund wågt. Außerdem hat der letztere kleine und runde, der Aland aber breite und große Schuppen. Noch hat der Döbel eine grünliche, der Aland aber eine bläuliche Farbe. Endlich unterscheidet auch die Anzahl der Strahlen in den Flossen diese beiden Fische von einander. **Beckmann** macht aus dem Aland und der Göse ohne Grund zween verschiedene Fische a).

Der Raapfen.

7te Taf.

Der Unterkiefer gekrümmt; sechszehn Strahlen in der Afterflosse. Br. 20. B. 9. A. 16. S. 20. R. 11. b)

---

a) Thurm. 1. B. S. 574, 575.

b) *Cyprinus maxilla inferiore incurvata, pinna annali radiis XVI. P. XX. V. IV. A. XVI. C. XX. D. XI.* Cyprinus Aspius, C. pinna ani radiis 16, maxilla inferiore longiore incurva. *Linn.* S. N. p. 530. n. 22. Cyprinus maxilla inferiore longiore cum apice elevato, pinna ani officulorum quindecim. *Arted.* Gen. p. 6. n. 19. Syn. p. 14. n. 31. Spec. p. 14. Cyprinus magnus crassus argenteus: longitudine ad latitudinem quintupla. *Arted.* Syn. p. 8. n. 12. Cyprinus pinna ani officulis sedecim; maxilla inferiore longiore incurva; pinnis pectoralibus ventrales non attingentibus. *Kram.* p. 391. n. 4. Leuciscus argenteus; longitudine ad latitudinem quintupla,

Den Raapfen erkennt man an dem bogenförmigen, bey offenem Munde, hervorstehenden Unterkiefer, dessen gebogene Spitze in den Ausschnitt des Oberkiefers, bey verschlossenem Munde, einpaßt, und den sechszehn Strahlen in der Afterflosse. In der Brustflosse sind zwanzig, in der Bauchflosse neun, in der Schwanzflosse zwanzig große nebst zwölf kleinen und in der Rückenflosse eilf Strahlen befindlich. Der Kopf ist keilförmig gestaltet, im Verhältnisse zum Körper nur klein und die Mundöfnung groß. Die Augen sind von mittlerer Größe, ihr Stern schwarz, und der Ring, der oberwärts mit einem grünlichen Streifen versehen ist, gelb. Das Genick ist breit, dunkelblau und die Farbe des Kiemendeckels eine Mischung von blau, gelb und grün. Der Rücken ist von schwärzlicher Farbe, nahe am Kopfe breit, und übrigens rund; die Seiten sind von bläulichweißer Farbe, und die Schuppen und Seitenlinie wie beym Aland beschaffen, ausgenommen daß erstere etwas kleiner fallen. Bey noch jungen Fischen dieser Art habe ich eben so viel mit der Seitenlinie parallel laufende Linien wahrgenommen, als Reihen von Schuppen vorhanden waren. Die Rücken- und Schwanzflosse sind blau; die Brust- Bauch- und Afterflosse bläulich, mit etwas Roth vermischt: bey jungen aber sind letztere gelblich

---

carne ariſtis plena; mandibula inferiore longiore; pupilla albida; linea in ventrem valde curvata; cauda furcata. *Klein.* M. P. V. p. 65. n. 1. Cyprinus Rapax, ovatus ſubcompreſſus coeruleſcens; iride varia; pinnis rufeſcentibus pinna ani radiis quatuordecim; vertebris quadraginta quatuor. *Lesk.* Spec. p. 56. n. 12. Capito fluviatilis Rapax. *Gesn.* Paralip. p. 9. Icon. Anim. p. 305. *Aldrov.* p. 604. *Jonſt.* p. 154. t. 26. f. 8. *Willughb.* p. 256. *Marſil.* IV. p. 20. t. 7. f. 2. Corvus fluviatilis. *Schwenckf.* p. 423. Rappe *Gesn.* Deut. S. 170. Rapen. Richt. Ichth. S. 889. Raape. Döb. Jäg. 4. M. S. 67. Raapfe. Birckholz. S. 18. Krummkiefer. Müll. L. S. 4. S. 395.

und erstere grau. Der Raapfen gehört zu denenjenigen Flußfischen, welche zu einer beträchtlichen Größe heran wachsen: denn es ist, wenigstens in hiesiger Gegend, nichts seltenes, einen von zehen bis zwölf Pfunden anzutreffen. Er macht gewissermassen den Uebergang von den Grund- zu den Raubfischen; denn er lebt wie erstere von Kräutern und Würmern, verzehrt aber auch Fische, wie letztere: da er jedoch nicht mit einem so großen Rachen versehen ist, als die privilegirten Räuber unter den Wasserbewohnern; so muß er sich mit kleinen Fischen begnügen. Er liebt einen reinen Grund, hält sich gern in Flüssen auf, die kein schnellfließendes Wasser haben, und läßt seinen Laich gegen das Ende des Märzes an den Steinen im Grunde zurück. Er hat ein weißes und wohlschmeckendes Fleisch, welches außer der Laichzeit fett ist, und die Eigenschaft hat, daß es zum Verdruß der Köche, während des Kochens, zerfällt. Es ist übrigens mit vielen kleinen Gräten durchflochten, und giebt, weil es weichlich und fett ist, für einen schwächlichen Magen nicht die beste Speise ab. Der Raapfen hat ein zartes Leben, ist daher nicht zum Versetzen tauglich, und wächst schnell. In Ansehung der Zähne gilt von ihm eben das, was ich oben beym Aland angeführt habe. Der Darmkanal hat drey Beugungen, der Rückgrad vier und vierzig Wirbelbeine und auf jeder Seite achtzehn Ribben. Wenn dieser Fisch noch klein ist, wird er nicht selten eine Beute der Raubfische: in der Folge aber übt er das Vergeltungsrecht an andern aus; besonders weiß er die Ukeleien so zusammen zu treiben, daß er ihrer leicht habhaft werden kann. In der Laichzeit und im Herbste fängt man ihn am häufigsten und zwar mit Netzen, Garnsäcken und der Angel, an welcher ein kleiner Fisch befestigt wird. Man findet ihn in der Mark, Pommern und Preußen: besonders wird er daselbst im Curischen- und im frischen Haff häufig gefangen.

In Schlesien nennt man diesen Fisch **Rappe**; in Sachsen **Rappe**, **Aland** und **Raubalet**; in Preußen **Rapen**; in Oesterreich **Schied**; in Schweden **Asp** und in Norwegen **Blaa-Spol**.

Artedi führt diesen Fisch unter zwoen verschiedenen Nummern auf; einmal als einen bey den Ichthyologen bekannten a), und dann als einen schwedischen Fisch b): allein wenn man seine Beschreibung mit der meinigen vergleichet; so wird kein Zweifel übrig bleiben, daß unser deutscher Raapfe und jener schwedische Asp nicht ein und derselbe Fisch sey. Da nun *Linné* diesen vermeinten schwedischen Fisch unter dem Namen **Cyprinus Aspius** bekannt gemacht hat c); so können die oben angeführten Schriftsteller sicher zu diesen Fisch gezogen werden. **Wulff** d) citirt unrichtig den **Cephalus** des *Linné* als Raapfen, wodurch sich Herr **Pennant** verleiten lassen, unsern Raapfen und seinen **Chub** e) (**Cephalus**) für einerley Fisch zu halten.

Die Alandblecke.

Cyprinus bipunctatus.

8te Taf. Fig. 1.

Eine rothe Seitenlinie mit einer doppelten Reihe schwarzer Punkte; sechszehn Strahlen in der Afterflosse. Br. 13. B. 8. A. 16. S. 20. R. 10. f)

Dieser Fisch macht sich an den sechszehn Strahlen in der Afterflosse und an der doppelten Reihe schwarzer Punkte

a) Syn. p. 8. n. 12.
b) A. a. O. S. 14. n. 31.
c) S. N. p. 530. n. 22.
d) Ichth. p. 43.
e) Britt. Zool. III. p. 368.

f) *Cyprinus linea laterali rubra, punctis nigris in duplici serie ornata; pinna ani radiis sedecim. P. XIII. V. VIII. A. XVI. C. XX. D. X.*

auf der rothen Seitenlinie kenntbar, und nach diesem leztern Merkmal habe ich ihn Bipunctatus genannt. In der Brustflosse zählte ich dreizehen, in der Bauchflosse acht, in der Afterflosse sechszehen, in der Schwanzflosse, welche gabelförmig ist, zwanzig und in der Rückenflosse zehen Strahlen. Die drei ersteren Flossen haben eine röthliche, die Schwanz- und Rückenflosse aber, welche leztere vom Kopfe weiter entfernt ist, als die Bauchflosse, eine grünliche Farbe. Dieser Fisch, welcher unter die Klasse der breiten Karpfen gehört, hat einen verhältnißmäßig großen Kopf, welcher sonst nur den schmälern zukommt. Sein Oberkiefer stehet etwas hervor; das Auge ist groß, hat einen schwarzen Stern, gelben Ring und oberwärts einen grünlichen Fleck. Die Backen sind blau, spielen ins silberfarbige und der bogenförmig gebildete Rücken ist dunkelgrün; die Seiten sind über der Linie grünlichweiß und unter derselben, so wie am Bauche, silberfarbig. Der Körper ist mit kleinen schwarz punktirten Schuppen besezt; die Seitenlinie macht eine Beugung nach dem Bauche zu, und ihre schwarzen Punkte, die neben dem weissen Grunde und der rothen Linie stehen, geben dem Fische ein reizendes Ansehen: diese rothe Farbe der Seitenlinie aber verliert sich bey ihm, wenn er in Behältern steht oder abstirbt.

Die Alandblecke kommt nur in fliessenden Wassern fort, die einen sandigen oder kiesigten Grund haben. Ihren Laich abzusetzen, welches im May geschieht, sucht sie, um sich an den kleinen Kieseln reiben zu können, die fliessenden Stellen, ausser der Laichzeit aber hält sie sich an der Oberfläche des Wassers auf. Ich fand bey diesem Fische eine so grosse Menge Eier, daß der Rogen beinahe so viel wog als der Fisch selbst. Sie waren so klein, daß ich nicht vermögend war, eine bestimmte Anzahl derselben anzugeben. Es hat diese Fischart erst seit einiger Zeit sich in der Weser

a) eingefunden und wahrscheinlicher Weise vermehrt sie sich darin sehr stark, da man sie häufig und zwar mit Netzen und der Angel fängt. Dieses Fischgen würde sich recht gut zur Nahrung für Forellen schicken, weil es mit ihnen, zu seinem Fortkommen, einerlei Wasser nöthig hat. Da es nur klein ist; so bemächtigen sich seiner alle Arten der fleischfressenden Fische und es lebt, wie die übrigen des Karpfengeschlechts, von Grundkräutern und Würmern. Sein Fleisch ist weiß, wohlschmeckend und, der kleinen Gräten mit welchen es durchwebt ist ohnerachtet, so wohl gesotten als gebraten, eine schmackhafte Speise, um so mehr, da es sich mit den kleinen Gräten verzehren läßt. Der Darmkanal hat zwo Beugungen, der Rückgrad 33 Wirbelbeine und 15 Ribben auf jeder Seite.

Ob dieser Fisch den ältern Ichthyologen und unter dem Namen des **grossen schuppichten Bambele** b) bekannt gewesen, läßt sich aus den mangelhaften Beschreibungen und schlechten Zeichnungen derselben nicht genau bestimmen. Die Marsiglische Zeichnung desjenigen Fisches, der bei ihm Reis-

---

a) Ich kann nicht umhin, meinem gelehrten Freunde, dem Hrn. Hofrath und Doktor Opitz zu Minden, hiebey meinen öffentlichen Dank abzustatten, welcher mir, unter andern, auch diesen im Linneischen System nicht bemerkten Fisch übersandt hat. So viel den Namen dieses Fisches anbetrift, so rührt er ohnstreitig von Aland und Blick her. Blick bezeichnet einen breiten und dünnen Körper, und daher belegten die Alten alle breite Fische mit dem Namen Blicke. (Auch bei der Läuterung des Silbers sagt man: Blick machen, wenn das Silber, in Gestalt einer dünnen Platte, auf die übrigen Metalle ansezt.) Durch den Zusatz Aland aber wird er von dem ihm ähnlichen Ueckeley, welcher dort Mayblecke heißt, unterschieden.

b) Gesn. Thierb. S. 158. Phoxinus squamosus major. Willughb. p. 268. Jonston p. 144. t. 27. fig. 5.

laube heißt a), hat zwar mit dem unsrigen viel Aehnlichkeit allein da er seine Zeichnung selbst für ungetreu ausgiebt und auch seine Beschreibung auf unsern Fisch nicht paßt; so erhellt daraus, daß der seinige von einer andern Art gewesen seyn müsse. Des Hrn. Leske Elritze b) würde ich, da seine Beschreibung ziemlich zu unserm Fische paßt, mit der Alandblecke eher für einen und eben denselben Fisch halten: allein aus den Schriftstellern, welche er bey dieser Gelegenheit anführt, ergiebt sich, daß er nicht die Alandblecke, sondern die Elritze vor sich gehabt.

Der Bitterling.

Cyprinus Amarus.

8te Taf. Fig. 3.

Sieben Strahlen in den Brust- und Bauchflossen. Br. 7. B. 7. A. 11. S. 20. R. 10. c)

Der Bitterling ist unterm Karpfengeschlecht der kleinste Fisch und unterscheidet sich von den anderen durch die sieben Strahlen in der Brust- und Bauchflosse. In der Afterflosse hat er eilf, in der Schwanzflosse, die kleinen mitgerechnet, dreißig, und in der Rückenflosse zehen Strahlen. Dieses Fischgen gehört zu den breiten Karpfenarten: denn es wird nicht über zween Zoll lang und doch über einen halben breit und ist, wie beinahe alle kleine Fische, durchsichtig. Sein Kopf ist klein und keilförmig; die Kinnladen sind gleich lang; die Augen klein, ihr Stern schwarz und der Ring um dieselben oben von rother und unten von gelber Farbe. Die Kiemendeckel sind gelblicht, die Schuppen

a) Danub. IV. t. 18. fig. 2.

b) Specim. p. 47.

c) *Cyprinus Amarus, C. pinnis pectoralibus ventralibusque officulis septem. P. VII. V. VII. A. XI. C. XX. D. X.*

verhältnißmäßig groß und, durch das Handglas betrachtet, nimmt man darauf schwarze Punkte wahr. Der Rücken ist von einer grüngelben Farbe, oberhalb der Rückenflosse scharf und unter derselben rundlich. Die Seiten sind über der Linie gelb und unter derselben und am Bauche silberfarbig. Nahe am Genicke macht diese eine Beugung, nach dem Bauche zu ist sie schwärzlich, am Schwanze aber von einer stahlblauen Farbe. Die Brust- Bauch- und Afterflossen sind röthlich, die Schwanz- und Rückenflosse aber grünlich. Der Bitterling liebt reines fliessendes Wasser, mit einem sandigten Grunde, und man findet ihn nur in Flüssen oder in solchen Seen, durch welche ein Fluß geht, als in dem ohnweit Köpenick belegenen Müggelsee. Dieser Fisch schmeckt bitter, welcher Umstand ohne Zweifel zu seiner Benennung Gelegenheit gegeben hat, und wird daher nur selten verspeist. Da er also für die Fischer kein Gegenstand des Gewinstes ist; so halten sie ihn auch ihrer Aufmerksamkeit nicht werth, und das ist der Grund, warum ich von seiner Laichzeit keine Nachricht bekommen konnte. So viel weiß ich indessen, daß er viel Rogen hat, welcher sehr zarte und weisse Eier enthält, deren Anzahl ich aber, ihrer Kleinheit wegen, nicht erforschen konnte. Ohngeachtet der Menge des Rogens mit welchem dieser Fisch versehen ist, und obgleich die Menschen ihn, seiner Bitterkeit wegen, nicht aufsuchen; so nimmt man doch keine starke Vermehrung bey ihm wahr. Ohne Zweifel verzehren ihn, da er nur klein ist, alle Arten Fleischfressender Fische.

Die Eingeweide sind eben so, wie bei den übrigen dieses Geschlechts, beschaffen; auf jeder Seite bemerkte ich 14 Ribben und im Rückgrade 30 Wirbelbeine.

Bey den neuern Schriftstellern finde ich keine Beschreibung, welche zu unserm Fische paßt. Anfänglich glaubte ich, daß er wegen seiner Durchsichtigkeit des **Linné** Apbya

a) sey: allein in der Folge haben mich nicht nur die verschiedene Anzahl der Strahlen in den Flossen, sondern auch die Beschreibung in seiner Fauna b) hinlänglich überzeugt, daß er ein von dem unsrigen ganz verschiedenes und rundliches Fischgen vor sich gehabt habe. Ueberhaupt giebt die Durchsichtigkeit bei den kleinen Fischen kein Kennzeichen ab, weil sie insgesammt, so lange sie jung sind, das Licht durchfallen lassen. Richter c) gedenkt eines andern, welches er Bitterling, Elritze und Wetterfischlein nennt: die Angabe der Farben aber, und die Anzahl der Strahlen in den Flossen beweisen, daß er unsern Bitterling nicht gemeint habe. Birckholz d) hingegen, der nur mit wenigen Worten eines kleinen Fischgens, unter dem Namen Bitterling, erwähnt, scheint ihn gekannt zu haben. Mir ist es wahrscheinlich, daß unter Rondeters kleinern Phoxinus e) und unter dem kleinern schuppichten Bambele des Gesners f) und des Phoxinus squamosus des Jonston g) unser Fischgen zu verstehen sey.

Der Ueckeley.

8te Taf. Fig. 9.

Der Unterkiefer hervorstehend; ein und zwanzig Strahlen in der Afterflosse. Br. 14. B. 9. A. 21. S. 18. R. 10. h)

a) S. N. p. 528. n. 11.

b) p. 131. n. 374.

c) Ichth. S. 910.

d) S. 6. n. 5.

e) De Pisc. P. II. p. 204.

f) Thierb. S. 158. b.

g) De Pisc. p. 144. t. 27. fig. 6.

h) *Cyprinus maxilla inferiore prominente; pinna ani radiis viginti unus. P. XIV. V. IX. A. XXI. C. XVIII. D. X.* Cyprinus Alburnus, C. pinna ani radiis 20. *Linn.* S. N. p. 531. n. 24. Cyprinus Alburnus. *Kram.* Elench. p. 395. n. 14. Cyprinus Alburnus, *Müll.* Prodr. p. 51. n. 439. Cyprinus quin-

Der Ueckeley ist durch den hervorstehenden Unterkiefer und die ein und zwanzig Strahlen in der Afterflosse von den übrigen Karpfenarten leicht zu unterscheiden. In der Brustflosse hat er vierzehn; in der Bauchflosse neun; in der Schwanzflosse achtzehn und in der Rückenflosse zehen Strahlen. Sein Kopf läuft spitz zu, die Stirn ist platt olivenfarbig und mit schwarzen Punkten besprengt. Die Backen haben eine blaue Farbe, die Augen sind groß und mit einem blauen Stern versehen, welchen ein silberfarbener Ring umschließt. Den Körper decken dünne glänzende Schuppen, die leicht abfallen, und aus deren Zubereitung man in Frankreich den unächten Perlen den lebhaften Glanz der ächten orientalischen zu geben weiß. a) Der Rücken ist fast gerade und olivenfarbig und die Seiten haben einen schönen Silberglanz; am Bauche ist dieser Fisch breit, hinten zu aber wird er schmal und seine Seitenlinie ist ge-

cuncialis, pinna ani officulorum viginti. *Artad.* Syn. p. 10. n. 19. Spec. p. 17. Leucifcus dorfo ex viridi fufco; quem fupra lineam in ventrem curvatam longitudinalem rufus fequitur color; toto ventre argenteo; fquamis tenuibus; cauda cito decrefcente. *Klein.* M. P. V. p. 68. n. 16. t. 18. f. 3. Cyprinus oblongus, teres, maxilla inferiore longiore; pinna dorfali ano oppofita; cauda lunulata. *Gronov.* Zooph. p. 106. n. 336. Cyprinus Alburnus, C. quincuncialis gracilis, fubteres, flavefcens; maxilla inferiore longiore; iride alba; pinna anali radiis viginti et duobus; vertebris 42. *Lesk.* fpec. p. 40. n. 7. Neftling *Müll.* L. S. IV. S. 396. t. II. fig. 6. Albule *Gefn.* Thierb. S. 159. Alburnus *Rondelet.* II. p. 208. Alburnus Aufonii *Gefn.* Aquat. p. 23. Alburnus Aufonii. *Aldrov.* p. 629. Alburnus Aufonii. *Jonft.* p. 159. t. 29. f. 13. Alburnus Aufonii. *Charlet.* p. 161. n. 5. Alburnus Aufonii. *Willughb.* p. 263. t. Q. 10. fig. 7. Albiculus. *Schwenckf.* p. 414. Uekley. *Birkh.* S. 22. Ukley. *Richt.* Ichth. p. 821. Bleak. *Pennant.* III. p. 370. n. 176. Pl. 73.

a) In Paris beschäftigt solches eine grosse Anzahl Menschen. Die Zubereitung ge-

bogen. Die Brustflosse ist weiß, mit etwas wenigem Roth untermischt, die Afterflosse grau, die Schwanz- und Rückenflosse grünlich und diese leztere weiter als die Bauchflosse vom Kopfe entfernt.

Der Ueckeley ist in allen unseren Seen und Flüssen zu Hause; seine Länge beträgt gewöhnlich vier bis fünf Zoll, jedoch wachsen sie in verschiedenen Gewässern auch zu 8 – 10 Zoll heran und alsdenn werden sie wegen der Aehnlichkeit hier nicht selten für kleine Maränen ausgegeben, und Mandelweise verkauft. Da diese aber ins Lachsgeschlecht gehören, und daher mit einer Fettflosse versehen sind; so kann man, wenn man auf dieses Kennzeichen acht hat, sich vor dergleichen Betruge leicht hüten. Dieser Fisch hat zwar, wenn er groß ist, kein übelschmeckendes Fleisch: es kommt aber an Güte dem Fleische der Maränen nicht gleich und ist überdieses sehr grätig. Er wird daher nur vom gemeinen Mann gekauft, der ihn, mit einer sauren Zwiebelbrühe zurechtgemacht verzehrt; sonsten verspeiset man ihn auch

---

schieht folgender Gestalt: Man thut die Schuppen in ein mit reinem Wasser angefülltes Gefäß und nachdem man sie eine Zeitlang gerieben, gießt man das Wasser davon ab, und frisches darauf. Man reibt alsdenn von neuem und wiederholt dieses so lange, bis die Schuppen das Wasser nicht mehr färben. Wenn sich nun die Silberfarbe der Schuppen auf dem Boden gesetzt, gießt man das Wasser behutsam ab. Der zurückgebliebne Saft oder die sogenannte *Essence d'Orient* wird alsdenn mit etwas Hausenblase vermischt und zum fernern Gebrauch aufbewahrt. Von dieser Essenz thut man ein Tröpfchen in ein dünnes bläulichtes Glaskügelchen und es wird darin nach allen Seiten verrieben, wodurch die Glasperle den Glanz erhält. Damit sie aber eine gewisse Schwere bekommen und dauerhaft werden möge; wird sie mit weissem Wachse ausgefüllt.

wie die Maräne, in Salzwasser gekocht, mit Essig und Petersilien.

Der Ueckeley vermehrt sich stark; man fängt ihn das ganze Jahr hindurch mit dem Netze und der Angel, am häufigsten aber unterm Eise mit dem grossen Garne und im Frühjahr in hölzernen Reusen, welche er aufsucht, um sich von seinem Laiche zu entledigen, welchen er im May und Jun von sich giebt. Er wird als ein kleiner Fisch nicht nur von den mehresten Fleischfressenden Fischen und vom Raapfen, sondern auch von den Wasservögeln aufgesucht. Die Fischer bedienen sich seiner zum Köder für die Angel, wenn sie Fische von grösserm Werthe fangen wollen. In Ansehung der Nahrung und dem innern Baue kömmt er mit den übrigen dieses Geschlechts, bis auf die Zähne, überein, deren er sieben hat, von welchen vorne fünfe und hinten zwei stehen. Sein Darmkanal hat zwo Beugungen und in der Bauchhöle habe ich öfters den Fick wahrgenommen. Aus dem Ueckeley und der Plötze entstehen Bastardarten, bei welchen ich grössere Schuppen, einen breitern Körper und weniger Strahlen in der Afterflosse, als bei unserm Fische, bemerkt habe.

In unserer Mark, Pommern und Preussen heißt dieser Fisch **Ueckeley**; in Schlesien **Ockeley**; in Oesterreich **Schneiderfischel**, **Spitzlauben** und **Windlauben**; in Sachsen **Blüthe**, **Ochelbeze**, **Ueckeley**, **Blicke** und **Weidenblatt**; im Reiche **Nesteling** und in einigen anderen Provinzen **Zampelfischlein**; in der Schweiz **Albel**; in Westphalen **Mayblecke**; in Holland **Alphenaar**; in Schleswig **Witinck** und **Witecke**; in Dännemark **Skalle**, **Luier** und **Blikke**; in Norwegen **Mort**; in Schweden **Loja**; in Litthauen **Aukschele**; in Pohlen **Gusczova**; in Frankreich **Able** und **Ablette**; und in England **Bleack**.

Der Gründling.

8te Taf. Fig. 2.

Der Körper schmal und gefleckt; zwo Bartfasern am Munde. Br. 16. B. 9. A. 10. S. 19. R. 11. a).

Der Gründling ist eine schmale Karpfenart und läßt sich durch die zwo Bartfasern, von welchen in einem jeden Winkel des Mundes eine sizt und durch den gefleckten Körper von den übrigen Gattungen leicht unterscheiden. In der Brustflosse hat er sechszehn; in der Bauchflosse neun; in der Afterflosse zehen; in der Schwanzflosse neunzehen und in der Rückenflosse eilf Strahlen. Sein Kopf ist, wie bei den übrigen schmalen Karpfenarten, groß und von braungrünlicher Farbe: bey verschlossenem Munde steht der Oberkiefer etwas hervor. Das Auge ist klein, sein Stern blauschwarz, der Ring um demselben goldfarbig und den runden Körper bedecken grosse Schuppen; der Rücken ist gerade und von schwarzblauer Farbe. Die Seiten sind über der Linie blau und unter derselben weiß und ins gelbe schielend; die Seitenlinie geht in einer geraden Richtung fort und ist mit blauen Flecken geziert. Die Flossen sind bald röthlich bald

a) *Cyprinus oblongus, varius, cirris 2. ad os. P. XVI. V. IX. A. X. C. XIX. D. XI.* Cyprinus Gobio, C. pinna ani radiis 11. cirris 2. *Linn.* S. N. p. 526. n. 3. Cyprinus Gobio, *Müll.* Prodr. p. 50. n. 427. Cyprinus quincuncialis, maculosus, maxilla superiore longiore, cirris 2. ad os. *Arted.* Gen. p. 4. n. 10. Syn. p. 11. n. 20. Spec. p. 13. Enchelyopus squamulis parvis, deciduis, ventre argenteo, dorso nigris maculis vario mystace simplici ad angulos oris utrinque. *Klein.* M. P. IV. p. 60. n. 5. t. 15. f. 5. Cyprinus maculosus, cauda bifurcata, cirro utrinque unico ad angulos oris. *Gronov.* Zooph. p. 104. Musc. II. p. 2. n. 149. Cyprinus Gobio, oblongus, subteres, maculosus; maxillis subaequalibus, cirris duobus, iride au-

gelblich, je nachdem er jung oder alt und das Wasser, in welchem er steht, beschaffen ist: denn überhaupt ändert sich bei den mehresten Fischen die Farbe so wohl des Körpers als der Flossen, nach dem verschiedenen Alter der Fische, dem Wasser, worinnen sie stehen, der Laichzeit und der Nahrung. Die Schwanz- und Rückenflosse haben viele schwarze Flecke und erstere steht der Bauchflosse gerade gegenüber.

Man findet diesen Fisch in allen unseren Seen und Flüssen, deren Grund rein und sandig ist, von der auf der achten Tafel vorgestellten Grösse: jedoch trifft man ihn in einigen Seen, wo er gute Nahrung hat, acht Zoll lang an. Sein Fleisch ist weiß, sehr wohlschmeckend und leicht zu verdauen, daher man ihn, vor vielen andern Fischen, schwächlichen und kränklichen Personen anrathen kann, besonders wenn er in Salzwasser gekocht mit etwas Zitronensäure genossen wird: sonst ist er mit einer Butterbrühe zurecht gemacht, oder auch gebraten, eine wohlschmeckende Speise.

Dieser Fisch steigt im Frühjahr aus den Landseen in die Flüsse, geht Strom an und sezt seinen Rogen im May an den Steinen ab. Seine Laichzeit dauert vier Wochen, indem er sich von seinen Eiern nicht auf einmal, sondern nach und nach entledigt. Im Herbst geht er wieder in die Seen

---

rantio flava, cauda bifida; pinna ani radiis decem, vertebris quadraginta. *Lesk.* Spec. p. 26. n. 3. Gobius fluviatilis. *Marsil.* Danub. IV. p. 23. t. 9. f. 2. Gobius fluviatilis. *Aldrov.* p. 612. Gobius fluviatilis. *Wilughb.* p. 264. t. Q. 8. f. 4. Gobius non capitatus. *Jonst.* p. 139. t. 29. f. 12. Gudgeon. *Pennant.* Zool. III. p. 361. Kresse. *Mayer* Thb. I. S. 47. t. 74. Gobio fluviatilis. *Rond.* P. 2. p. 256. Gobio fluviatilis. *Gesn.* p. 399. Gobio fluviatilis. *Schwenkf.* p. 430. Gobio fluviatilis, fundulus. *Charlet.* p. 157. n. 11. Gründling. *Richt.* Icht. S. 903. Gründling. *Flemm.* Jägerb. S. 408. Gründling. *Döbel* Jägerpr. IV. S. 85. Gründling. *Wulff.* p. 32. n. 40. Gründling. *Müll.* L. S. IV. S. 383. t. 11. f. 1.

zurück und wird im September und Oktober in überaus grosser Menge gefangen, und daher um einen so geringen Preiß verkauft, daß sich in Pommern, nach Richters Bericht, sechs Personen an so viel, als man für einen Groschen kauft, sättigen können. a) Man fängt ihn mit der Kabbe, Zure und auch mit der Angel. Ohngeachtet demselben sowohl die Menschen, als die Fleischfressenden Fische und Wasservögel sehr nachstellen; so vermehrt er sich dennoch häufig und finde ich die Ursache davon in der oberwähnten Art seinen Laich von sich zu geben, wobei allezeit ein verhältnißmäßig größerer Theil des Rogens, als bei den übrigen Fischen auskommt. Der Gründling ist also, wegen seiner starken Vermehrung und seines zähen Lebens, ein nicht unwichtiger Gegenstand für diejenigen Landwirthe, welche ihren Zandern, Barschen und Forellen eine gute Fütterung verschaffen wollen.

Bisweilen findet sich bei diesem Fische der Fieck b) in der Höle seines Unterleibes. Sein Darmkanal hat zwo Beugungen, der After ist höher am Bauche, als bei den übrigen dieses Geschlechts, und der Rogen, welcher von hellblauer Farbe ist, besteht aus so zarten Eiern, daß sich ihre Anzahl nicht bestimmen läßt: auch die Zähne, deren er in jeder Kinnlade fünfe hat, sind so klein, daß ich bei einem dieser Fische, der vier Zoll lang war, Mühe hatte, sie mit blossen Augen zu unterscheiden. Auf jeder Seite fand ich vierzehn Ribben und im Rückgrad neun und dreißig Wirbelbeine. Der Gründling ernährt sich von Kräutern, Würmern und Fischbrut; auch liebt er das Gehirn von Ochsen: denn wenn man dieses ins Wasser wirft, so finden sie sich haufenweise dabei ein. Man beschuldigt ihn ferner, daß er gern Menschenfleisch fresse, ob aber mit Grunde,

---

a) Ichth. S. 904.

b) Ligula Piscium. S. meine Preisschrift von Eingeweidwürm. S. 2.

will ich unausgemacht lassen: wenn indessen sein Geschmack so fein seyn soll, daß er, wie Marsigli a) erzählt, lieber von den im Kriege gebliebenen Türken, welche man mit den Pferden zugleich in die Donau geworfen, als von leztern gefressen; so schreibe ich solches nicht sowohl seiner Lüsternheit nach Menschenfleisch, als vielmehr der frühern Verwesung der ersteren vor den lezteren, zu. Es leben übrigens die Gründlinge in Gesellschaft und man findet allezeit ganze Heerden von ihnen beisammen.

In Deutschland führt dieser Fisch den Namen **Gründling** und **Greßling**; in England **Greyling** und **Gudgeon**; in Frankreich **Goujon**, **Bouillerot** und in Lyon besonders **Goiffon**; in Dännemark **Grumpel**, **Sandheſt**, **Grundling** und **Gympel** und in Holland **Grondel**.

Die Elritze.

8te Taf. Fig. 5.

Der Körper rundlich; zehen Strahlen in der Bauch- After- und Rückenflosse. Br. 17. B. 10. A. 10. S. 20. R. 10. b)

a) Danub. IV. p. 23.

b) *Cyprinus tereti usculus; pinnis ventralibus, anali dorsalique rad: X. P. XVII. V. X. A. X. C. XX. D. X.* Cyprinus Phoxinus, C. pinna ani radiis octo, macula fusca ad caudam, corpore pellucido. *Linn.* S. N. p. 528. n. 10. *Müller.* Prodr. p. 50. n. 430. Cypr. tridactylus, varius, oblongus, teretiusculus, pinna ani ossiculorum octo. *Artedi.* Syn. p. 12. n. 23. Pisciculus varius. *Rondel.* P. 2. p. 205. *Gesn.* Aquat. p. 715. Phoxinus Bellonii. *Aldr.* p. 582. Phox. laevis. *Charlet.* p. 160. n. 8. *Jonston.* p. 154. t. 28. f. 2. *Willughb.* p. 268. Das glatte Bambele. Gesn. Thierb. S. 158. b. Bdella. *Schwenckf.* p. 422. Minow. *Penn.* III. p. 373. n. 177. Elritze. Müller. L. S. 4. S. 389. Döbels Jäg. Pract. 4. Th. S. 85. Flemm. Jägerb. S. 435. t. 50.

Dieses schöne Fischgen macht sich durch die zehen Strahlen in seiner Bauch- After- und Rückenflosse kenntbar. In der Brustflosse sind siebenzehen und in der Schwanzflosse zwanzig Strahlen. Der Kopf ist keilförmig gestaltet und oben grünlichschwarz; die Kiemendeckel sind gelb, die Kinnladen gleich lang und roth eingefaßt, und die kleinen Augen haben einen schwarzen Stern in einem goldfarbigen Ringe. Der Körper ist länglicht, rund, und mit kleinen dünnen Schuppen bedeckt, welche mit einem Schleim überzogen sind. Bey einigen Fischen ist der Rücken ganz schwarz, bey andern aber nur dunkelblau. Die Seiten erhalten durch die verschiedenen Farben der Streifen und Flecken ein reizendes Ansehen: denn bey einigen wechseln blaue, gelbe und schwarze Streifen mit einander ab; bey andern erblickt man sie scharlachroth, hellblau und silberfarbig, und sie haben fast alle vom Rücken nach der Seitenlinie hinlaufende blaue oder schwarze Queerstreifen. Die Flossen sind grau, bläulicht und nahe am Körper mit einem rothen Flecke versehen und die Seitenlinie ist eben so, wie der Rücken, gerade. Ohngeachtet dieses Fischgen nur allein die in der Zeichnung angegebene Größe erreicht; so ist doch sein Fleisch, welches sehr zart und weiß ist, überaus wolschmeckend und gesund: am schmackhaftesten aber im Salzwasser gekocht oder gebraten; es läßt sich zwar auch mit einer Butterbrühe zubereiten, jedoch verliert dasselbe, weil es dadurch weichlich wird, vieles von seinem guten Geschmacke.

Man findet die Elritze in Schlesien und Westphalen und hält sie hier für den delikatesten Weserfisch. Sie wird mit der Angel, an welche sie sehr geschwind beißt, auch mit feinen Netzen zu allen Jahreszeiten und am häufigsten um Johanni gefangen. Dieser Fisch stirbt, weil er ein sehr zartes Leben hat, außer seinem Elemente bald ab. Seine ärgsten Feinde sind der Hecht und die breite Quappe a).

a) Gadus lota L.

Er giebt seinen Laich um Johanni, bereits im dritten oder vierten Jahr, und zwar im Grunde des Wassers von sich und vermehrt sich, seines großen Rogens wegen, sehr stark. Er liebt ein reines und fließendes Wasser, mit einem sandigen oder kiesichten Grund, und lebt gesellschaftlich an solchen Stellen, wo kein andrer Fisch vorhanden ist, daher man beim Elritzenfang selten einen andern Fisch mit ins Netz bekömmt. Er braucht, wie die übrigen aus diesem Geschlechte, Kräuter und Würmer zu seiner Nahrung, und sein Wachsthum geht nur langsam von statten. Da er die Wärme liebt, so hält er sich mehrentheils nahe an der Oberfläche des Wassers auf.

Ich fand bey der Elritze den Darmkanal mit zwo Beugungen versehen, im Rückgrad ohngefähr vier und dreißig Wirbelbeine und an jeder Seite vierzehn bis sechszehn Ribben.

In Schlesien nennt man diesen Fisch **Elritze**; auf dem Harze **Ellerling** und in Westphalen **Grimpel**; in Italien **Sanguinerolla** und besonders in Rom **Morella**; in Engelland **Pink**, **Minow** und **Minim**; in Dännemark **Elritze** und **Ellbute**; in Norwegen **Elwe-Ritze** und in Frankreich **Vairon**.

Die Zope.

9te Taf.

Ein und vierzig Strahlen in der Afterflosse. Br. 17. B. 9. A. 41. S. 19. R. 10. a).

---

a) *Cyprinus pinna ani radiis XLI. P. XVII. V. IX. A. XLI. C. XIX. D. X.* Cyprinus Ballerus. C. pinna ani radiis 40. *Linn.* S. N. p. 532. n. 31. *Müller.* Prodr. p. 51. n. 442. Cypr. admodum latus et tenuis, pinna ani officulorum quadraginta. *Arted.* Syn. p. 12. n. 24. Spec. p. 23. Zope. *Wulff.* Ichth. p. 50. n. 68. Schwuppe. **Birkholz.** Fische. S. 21.

Diese breite Karpfenart unterscheidet man von den übrigen durch die ein und vierzig Strahlen in der Afterflosse. In der Brustflosse zählt man siebenzehn, in der Bauchflosse neun, in der Schwanzflosse neunzehn und in der Rückenflosse zehn Strahlen. Ihr Kopf ist klein, stumpf, die Kinnladen sind gleich lang und die untere gekrümmt und bei offenem Munde etwas hervorstehend. Die Stirn ist braun; das Auge groß, sein Stern schwarz, der Ring gelb und mit zween schwarzen Flecken versehen; die Backen und Kiemendeckel sind abwechselnd blau, gelb und roth. Der Körper der Zope ist sehr dünne, vorzüglich vom After bis an die Schwanzflosse: jener befindet sich ungefähr in der Mitte des Körpers. Die Seiten sind am Rücken bläulich, weiter unten gelblich, unterhalb der Seitenlinie silberfarbig und am Bauche, welcher die Dicke eines kleinen Fingers hat, röthlich; die erwähnte Linie läuft in einer geraden Richtung fort und ist mit braunen Punkten besetzt. Der Rücken hat eine schwarze Farbe und endigt sich in eine Schneide; die Schuppen, welche den Körper bedecken, sind gegen der Breite desselben nur klein und sitzen, außer am Bauche, nicht feste. Die Flossen sind mit einer blauen Einfassung umgeben; die Rückenflosse ist vom Kopfe weiter, als die Bauchflosse entfernt, die Afterflosse sehr breit, die Schwanzflosse mit einem mondförmigen Ausschnitt versehen und die untere Hälfte derselben länger, als die obere.

Dieser Fisch hat seinen Aufenthalt in Pommern im Haff und in Preußen in dem Kurischen Haff, als in welchen Gewässern man ihn im Frühjahr mit andern Fischen in Garnsäcken und Netzen fängt. Seine Vermehrung geht nur langsam von statten, und er wird, weil er nicht fleischigt und mit vielen kleinen Gräten durchflochten ist, eben nicht geachtet. Er wird wie der Karpfen, mit Bier oder mit einer sauern Zwiebelbrühe zubereitet, und giebt, weil er nicht fett wird, eine nicht schädliche Nahrung ab. Die Zope wird nicht viel größer, als sie auf der neunten

Tafel vorgestellt ist, und wägt alsdenn etwa ein und ein halbes Pfund. Ihre Laichzeit fällt in das Ende des Aprils; und es war um diese Zeit, als ich einen Rogener davon untersuchte, welcher überhaupt dreißig, sein Eierstock insbesondere eilf und ein Viertel Loth wog, und etwa 67,500 gelbliche Eier von der Größe des Mohnsaamens enthielt. In Absicht der übrigen Theile, weicht dieser Fisch von den übrigen seines Geschlechts wenig ab. Er hat in jeder Kinnlade fünf, auf den Seiten, plattgedruckte und oben zugespitzte Zähne, und im Darmkanal zwo Beugungen; auf jeder Seite achtzehn Ribben, und im Rückgrad acht und vierzig Wirbelbeine.

Sowol bey uns als in Preußen wird dieser Fisch Zope genannt; in Pommern und in Hamburg heißt er Schwope und Schwuppe; in Schweden **Blicca, Blecca, Braxenblicca, Braxen-panka** und **Braxenflia**; in Dännemark **Flire** und **Blikke**.

Die Zope hat in Ansehung des breiten und dünnen Körpers viel Aehnlichkeit mit der Güster, und diese Aehnlichkeit nebst den schlechten Zeichnungen, welche uns die älteren Ichthyologen von der Güster hinterlassen haben, oder der gänzliche Mangel einer Zeichnung von diesem Fische, mögen den scharfsinnigen **Artedi** und unsterblichen **Linné** entschuldigen, daß sie beide Fische nur für eine Art gehalten, und die Schriftsteller, die von der Güster geschrieben, auf die Zope gezogen haben. Daß sie aber wirklich verschieden sind, erhellet aus folgenden:

1) Ist die Güster kurz, die Zope aber länglicht.
2) Hat letztere einen abgestumpften, erstere hingegen einen zugespitzten Kopf.
3) Steht bey der Zope der Oberkiefer vor dem untern hervor, bey der Güster aber sind beide von gleicher Länge.
4) Hat die Güster rothe, die Zope aber gelbe und mit einer blauen Einfassung versehene Brust- und Bauchflossen.

5) Hat letztere in der Afterflosse ein und vierzig und erstere nur fünf und zwanzig Strahlen.
6) Ist die Güster einer der gemeinsten Fische, nicht nur in den Preußischen Staaten, sondern auch in ganz Deutschland, in der Schweiz, Holland, Frankreich und vermuthlich auch in den übrigen europäischen Ländern: die Zope hingegen nur in der Ostsee und in den Mündungen der darin sich ergießenden Ströhme anzutreffen. Dies ist unstreitig die Ursach, warum **Richter**, der doch seine Abhandlung in Pommern schrieb, diesen Fisch nicht einmal dem Namen nach kannte, und daß man ihn in dem Verzeichnisse, welches der Herr Konsistorialrath **Brüggemann** von den Pommerschen Fischen geliefert hat a), nicht mit aufgeführt findet.
7) Hat die Güster zwo, die Zope aber nur eine Reihe Zähne.
8) Diese acht und vierzig und jene nur neun und dreißig Wirbelbeine im Rückgrade, und endlich
9) Wird die Güster kaum ein halbes, die Zope hingegen auf drey Pfund schwer.

Da nun unsere Zope sich nur in der Gegend der Ostsee findet; so ist es kein Wunder, wenn man bey den ältern Ichthyologen keine Nachricht von ihr antrifft. Artedi war der erste, der sie beschrieb: weil er sie aber für einen bey den Schriftstellern bekannten Fisch ansah; so hielt er es für überflüßig, sich bey der Zergliederung lange aufzuhalten und ließ auch die Ausmessung weg b). In der Folge gedenkt der Ritter c) ihrer, ohne Zweifel aus eben diesem Grunde, nur mit wenigen Worten. Hierauf erwähnt auch **Wulff** d) derselben als eines Preußischen Fisches und erklärt

a) Gesch. d. Herz. Pom. 1. Th.
b) Spec. p. 23. n. 11.
c) S. N. p. 532. n. 31.
d) Ichth. p. 50. n. 68.

sie unrichtig für den **Farenus** des **Linne'**, und endlich finde ich sie auch vom Herrn Konferenzrath **Müller** a) als einen Dänischen Fisch aufgeführt.

Ohngeachtet dieser Fisch im Kurischen Haff häufig gefangen wird: so hat doch der berühmte **Klein** sein Daseyn bezweifelt b). Erstlich fehlte er darinnen, daß er den **Ballerus** des **Artedi** für die Güster ansah, da er aber nicht mehr als ein und zwanzig Strahlen in der Afterflosse wahrnahm (denn die kleine Endstrahlen bringt er nicht mit in Rechnung); so begieng er einen zweeten Fehler, wenn er behauptete, daß es keinen Karpfen mit vierzig Strahlen in einer Flosse gebe c). **Kramer** citirt zwar zu seinem, unter dem Namen **Scheib-Pleinzen** d) in Oesterreich bekannten Fisch, den **Ballerus** des **Artedi** und **Linne'** und andere Schriftsteller, die von der Güster geschrieben haben: allein es ist sehr wahrscheinlich, daß der Fisch, den er beschreibt, keiner von beiden, sondern der Brassen gewesen sey. Denn:

1) mögte die Zope wohl schwerlich in den südlichen Gegenden anzutreffen seyn;
2) legt er seinem Fische das Gewicht von sechs bis sieben Pfunden bey, da doch unsere Zope nicht leicht von mehr, als zwey bis drey Pfund schwer angetroffen wird. Es ist vielmehr wahrscheinlich, daß er den Brassen oder Brama des **Linne'** meyne: denn dieser ist der einzige unter den breiten Fischen, der zu einem solchen Gewichte heranwächst. Dieses ist mir um so viel wahrscheinlicher, da auch in des **Marsigli** Beschreibung der Donaufische der Brassen unter dem Namen Bleinzen vorkommt e).

---

a) Prodr. p. 51. n. 442.
b) M. P. V. p. 62. Brama n. 4. nota d.
c) Seine Worte sind: Tot radios in nullo numerabis hujus generis pisce.
d) Elench. p. 393. n. 8.
e) Danub. IV. p. 49.

Die Güster.

Cyprinus Blicca.

10te Taf.

Ein breiter Karpfen mit fünf und zwanzig Strahlen in der Afterflosse. Br. 15. B. 10. A. 25. S. 22. R. 12. a)

Die Güster läßt sich an ihrem breiten und dünnen Körper und den fünf und zwanzig Strahlen in der Afterflosse leicht erkennen. In der Brustflosse befinden sich funfzehn, in der Bauchflosse zehen, in der Schwanzflosse zwey und zwanzig und in der Rückenflosse zwölf Strahlen. Der Kopf ist bey diesem Fische nur klein und läuft spitzig zu; bey geschlossenem Munde steht der Oberkiefer vor dem untern etwas hervor. Die Mundöffnung ist so klein, daß ich auch bey einem Fisch von acht Zoll Länge den kleinen Finger, ohne dem Fische Gewalt anzuthun, nicht hinein brin-

---

a) *Cyprinus latus pinna anali radiis XXV. P. XV. V. X. A. XXV. C. XXII. D. XII.* Brama ex plumbeo argenti coloris, juxta ventrem dilutioris; pinnis ani et caudae fuscis; radiis 21 in ani pinna, 11 in dorsali omnibus in exitu fibrosis. *Klein.* M. P. V. p. 62. n. 4. Cyprinus latissimus, cauda amplissima, innulata, pinnis omnibus ad margines fuscis. *Gronov.* Zooph. I. p. 110. n. 344. Cyprinus Plestya. ovalis, latus, cinereo albus; iride flavo viridi; pinnis ad basin subrubris, anali radiis ultro viginti; vertebris triginta novem. *Leske.* Spec. p. 69. n. 15. Ballerus. *Rond.* P. 2. p. 154. *Wulff.* Ichth. p. 51. n. 69. Blicke. Geßn. Thierb. S. 167. b. Bley. Flemm. Jäg. S. 435. Alburnus. *Schwenckf.* p. 414. Ballerus Rondeletii. *Gesn.* Icon. Anim. p. 300. *Aldrov.* p. 645. *Jonst.* p. 165. t. 27. f. 7. Ballerus Aristotelis. *Gesn.* Aquat. p. 24. *Charlet.* p. 162. n. 1. Geuster. Richter. Ichth. S. 820. Bleyer. Döbel. Jäg. Pract. 4. S. 76.

gen konnte. Sein Auge ist von mittlerer Größe, der Stern schwarz, der Ring gelb und mit schwarzen Punkten besprengt. Der Körper ist mit dünnen Schuppen von mittlerer Größe bedeckt, das Genick bläulicht, der Rücken, der oberhalb seiner Flosse eine schneideförmige, unterhalb derselben aber eine runde Gestalt hat, von eben dieser Farbe. Er macht einen Bogen und fängt nicht an, sich nach und nach, wie bey den mehresten dieses Geschlechts, zu heben; sondern er steigt mit einemmal in die Höhe, daher auch das Genick niedergedrückt zu seyn scheint. Ueber der gekrümmten und mit gelben Punkten besetzten Seitenlinie sind die Seiten weiß, ins blaue schielend, unter derselben aber und am Bauche weiß; die Brust- und Bauchflossen sind roth, die After- und Rückenflosse braun und blau eingefaßt; letztere steht vom Kopfe weiter ab, als die Bauchflosse. Die Schwanzflosse ist blau, gabelförmig und die untere Spitze länger, als die obere.

Die Güster ist einer unserer gemeinsten Fische; man findet sie das ganze Jahr hindurch in allen unsern Landseen und sanftströmenden Flüßen, welche einen sandigen oder mergeligten Grund haben: sie wird aber, weil sie nicht fleischigt und auch mit vielen kleinen Gräten durchwebt ist, nicht geachtet, und dienet daher nur dem gemeinen Mann zur Speise, der sie mit einer sauern Brühe oder auch mit Bollen und Speck zu verzehren pflegt. Mit Milch oder Sahne gekocht, soll sie so schmackhaft, wie die Karausche seyn. Sie laicht im May und Jun an flachen Ufern im Grase, und ist zu dieser Zeit so emsig in ihrem Geschäfte, daß man sie mit Händen greifen kann: da sie außer dieser Zeit sehr scheu, und, so bald sie ein Geräusch merkt, in den Grund schießet und daher schwer zu fangen ist. Bey dem Laichen dieser Fische muß man drey Klassen derselben unterscheiden.

Die größte kommt zuerst zum Vorschein, laicht gleich nach dem Bley oder Brassen, und wird aus dieser Ursach

von den Fischern Bley-Güster genannt. Sie fängt mit Aufgang der Sonne an, ihre Eier von sich zu geben, und hält damit an bis Vormittags um zehn Uhr, und nach einer Wiederholung von drey bis vier Tagen vollendet sie ihr Laichen, wenn sie nicht etwa Vorempfindung einer einfallenden kalten Witterung hat, da sie alsdann mit diesem Geschäft denselben Tag so lange anhält, bis sie dasselbe vollbracht hat. Neun Tage darauf erscheint die von der zweiten Größe, und binnen einer gleichen Frist die kleinste. Sie laichen insgesamt mit einem starken Geräusche, welches sie durch ihr Plätschern verursachen.

Die Güster vermehrt sich außerordentlich stark, und da sie zugleich ein hartes Leben hat; so ist sie einer der besten zur Fütterung für fleischfressende Fische. Diejenige, welche ich untersuchte, wog acht Loth, und enthielt ungefähr hundert und acht tausend grünliche Eier, die kleiner als Mohnsaamen waren. Sie lebt wie die übrigen Grundfische von Kräutern und Würmern a).

a) Der Fleck (fasciola intestinalis, *Linn.*) treibt seine Oekonomie vorzüglich in dem Unterleibe dieses Fisches: denn unter allen trifft man ihn am häufigsten, und nicht selten sechs bis acht Stück davon, jeder einen Fuß lang, bei ihm an. Man kann an dem aufgetriebenen Bauche dieses Fisches leicht erkennen, wenn er diese Gäste beherbergt. Da nun dies eine bekannte Sache ist; so haben viele Leute einen Ekel vor demselben und achten ihn deswegen, unter allen übrigen eßbaren Fischen, am wenigsten. Die Fischer suchen ihn durch das Pressen von diesen Würmern zu befreien: allein, da er sich mehrentheils um die Eingeweide zu schlingen pflegt; so erreichen sie nur selten ihre Absicht. Im Frühjahr wird man nicht leicht diesen Wurm bei ihm gewahr; indem er, vermuthlich durch den heranwachsenden Rogen und Milch verdrängt, sich durch das Fleisch des Fisches

Dieser Fisch wird nicht leicht über ein Pfund, und gewöhnlich nur von sieben bis acht Loth schwer angetroffen. Man fängt ihn mit der Kabbe, dem Porthe, den Reusen und der Angel: sonst lebt er wie die übrigen seines Geschlechts von Kräutern und Würmern, und sucht außerdem begierig den Laich der Plötze auf: der seinige aber wird von keinem andern Fisch verzehrt, und hierin liegt ohnstreitig die Ursach seiner starken Vermehrung. Der Darmkanal hat zwo Beugungen; der Rückgrad neun und dreyßig Wirbelbeine, und jede Kinnlade sieben Zähne in zwo Reihen, sonst aber sind seine innern Theile, wie bey den übrigen dieses Geschlechts beschaffen. Seine Feinde sind alle fleischfressende Fische, die Wasservögel und der Fischaar. Die hiesigen Fischer bedienen sich desselben, wenn er noch klein ist, zum Köder beim Aalfang. Die Güster hat zwar ein weichliches Fleisch, da es aber nicht sonderlich fett ist; so kann es auch schwächlichen Personen nicht leicht schädlich werden; besonders wenn man den Fisch ohne Butter zubereitet, genießt.

Dieser Fisch ist in der Churmark unter dem Namen Güster bekannt; in Pommern nennt man ihn Geuster; in Preußen Weißfisch, Bleicke und Jüster; in Danzig Bleyweißfisch und Bleyblicke; in Schlesien Geuster, Güchstern, oder Weißfisch; in Sachsen Plötze und Bleyer; in Holland Bley und Blicke und in Frankreich Bordeliere.

Da Linne´ und Artedi ihre Zope und unsere Güster für einerley Fisch gehalten haben; so ist es kein Wunder, wenn ihre Nachfolger Klein a), Wulff b), Gronov c), Statius

---

durchfrißt, und verliert. Er ist vorzüglich eine Plage der jungen, selten nur der alten Güster. Ein mehreres hiervon in meiner Preisschrift, von der Erzeugung der Würmer. S. 2 — 4.

a) Miss. Pisc. V. p. 62. n. 4.

b) Ichth. p. 51. n. 69

c) Zooph. p. 119. n. 344.

Müller a) und Bomare b) die Sache umgekehrt, und unsere Güster für ihre Zope gehalten haben: Willughby c) aber muß, da er ungewiß war, ob die Güster und die Karausche nicht einerley Fisch wären, so wenig von der Zope als von der Güster einen deutlichen Begriff gehabt haben. Sollte wol der Biörkna des Artedi d) und Linné e) unsere Güster seyn? denn die Beschreibung des erstern f) paßt vollkommen zu unserm Fische: allein da letzterer ausdrücklich versichert g), daß er bey dieser Art in der Afterflosse nicht, wie ersterer, fünf und zwanzig, sondern fünf und dreyßig Strahlen gezählt habe; so läßt sich hierüber nicht eher etwas gewisses bestimmen, als bis ein schwedischer Naturkündiger durch eine neue Untersuchung ins Licht gesetzt haben wird, welcher von beiden Gelehrten die Wahrheit auf seiner Seite habe.

Die Karausche.

11te Taf.

Die Seitenlinie und Schwanzflosse gerade; zehen Strahlen in der Afterflosse. Br. 13. B. 9. A. 10. S. 21. R. 21 h).

a) *Müller*. L. S. IV. S. 339.
b) Diction. T. II. p. 166.
c) Ichth. p. 250.
d) Syn. p. 13. n. 27.
e) S. N. p. 532. n. 29.
f) Spec. p. 20. n. 9.
g) In speciei huius pisce numeravi radios pinnae ani triginta quinque. Faun. Suec. I. p. 124. n. 328. Faun. II. p. 130. n. 371.

h) *Cyprinus linea laterali recta; pinna caudali indivisa; anali radiis decem. P. XIII. V. IX. A. X. C. XXI. D. XXI.* Cyprinus Carassius, C. pinna ani radiis 10, caudae integra; linea laterali recta. *Linn.* S. N. p. 526. n. 5. *Müller.* Prodr. p. 50. n. 429. Cyprinus pinna dorsi officulorum viginti, linea laterali recta. *Arted.* Gen. p. 4.

Die Karausche gehört zu den breiten Karpfenarten und unterscheidet sich von den übrigen durch ihre gerade Seitenlinie, den ungetheilten Schwanz und die zehen Strahlen in der Afterflosse. Sie hat in der Brustflosse dreyzehn, in der Bauchflosse neun und in der Schwanz- und Rückenflosse ein und zwanzig Strahlen. Der Kopf ist klein und stumpf, oben olivenfarbig und auf den Seiten gelb mit grün gemischt; die Augen sind klein, der Stern schwarz, und ihr Ring silberfarbig, mit einer goldgelben Linie umgeben. Die Nasenlöcher stehen dem Auge näher, als dem Munde. Ungeachtet die Karausche unter allen Arten dieses Geschlechts den breitesten Körper hat; so ist sie doch auch dabey dick, und ihren Körper decken Schuppen von mittlerer Größe. Sie ist auf den Seiten nach dem Rücken zu grünlich, gegen den Bauch aber gelblich. Der bogenförmige Rücken ist dunkelgrün und bis an die Flosse schneideförmig, unter derselben aber rundlich; der Bauch ist weiß mit roth vermischt;

---

n. 7. Syn. p. 5. n. 5. Spec. p. 29. Cyprinus brevis, dorso repando; coloris subaurei, pinnis et dorso fuscis. *Klein.* M. P. V. p. 59. n. 4. t. 11. f. 1. Cyprinus Carassius, ovalis, latus, olivaceus; iride albo flava; linea laterali recta; pinnae dorsi anique radio tertio utrinque posterius serrato, subspinoso; pinna ani radiis decem, vertebris 30. *Leske.* Spec. p. 78. n. 17. Cypr. *Kram.* Elench. p. 392. n. 7. *Wulff.* p. 42. n. 54. Cyprinus latus, cauda subaequali; pinnae dorsi anique officulo postice duplice serie unciuato. *Gronov.* Zooph. p. 109. n. 343. Mus. Ichth. I. p. 3. n. 11. Carassius, *Marsigli.* Danub. IV. p. 45. t. 14. Cyprinus latus alius. *Willughb.* p. 249. t. Q. 6. f. 1. *Jonst.* p. 165. t. 27. f. 12. *Aldrov.* l. 5. C. 43. p. 644. Crucian. *Penn.* III. p. 364. t. 72. n. 170. Charax. *Schwenckf.* p. 424. *Gesn.* Aquat. p. 222. Paralip. p. 16. Thierb. S. 166. b. Karausche. Richter. Ichth. S. 892. Flemm. Jägerb. II. S. 440. f. 8. t. 50. Döbels Jägerb. IV. S. 74. Müller. L. S. IV. S. 384. t. 11. f. 2. Meyer. Thierb. II. S. 15. t. 54.

die Brustflosse violet, die übrigen Flossen aber sind am Grunde gelblich und am Rande grau.

Dieser Fisch liebt einen weichen Boden, daher man ihn nur in Teichen und kleinen Landseen antrifft: am besten kommt er auf einem lehmigten Grunde fort. Sein Fleisch wird, da es weiß, zart und nicht sehr grätig ist, ungemein geachtet, und giebt, weil es auch nicht fett ist, für schwächliche und kränkliche Personen eine gesunde Speise ab: besonders, wenn es nur aus Salzwasser gekocht und mit etwas Citronensaft genossen wird. Sonst läßt sich die Karausche eben so wie der Karpfen zubereiten.

Es ist merkwürdig, daß die Karausche, wenn sie gleich in einem Wasser, das einen modrigen Grund hat, steht, nicht so leicht davon einen übeln Geschmack annimmt, wie der Hecht, Barsch und andere Fische. Sie hat ein hartes Leben, steht, besonders im Winter, auch außer dem Wasser, nicht geschwind ab, und kann daher, wenn man sie versetzen wollte, in Schnee, Kohl, oder Salatblätter gelegt, leicht fortgeschaft werden. Weil sie auch in kleinen stehenden Wassern fortkömmt; so ist sie immer ein erheblicher Gegenstand für die Landwirthschaft, vorzüglich in solchen Gegenden, die überhaupt an Fischen einen Mangel haben.

Man fängt sie mit der Wathe und mit Reusen, auch beißt sie an die mit einer gekochten Erbse versehene Angel. Sie lebt von Schlamm, Kräutern und Würmern, und da sie folglich mit dem Karpfen gleiche Nahrung genießt; so muß man von ihnen nicht eine zu große Menge in Karpfenteiche einsetzen, wenn man anders die Absicht hat, große Karpfen zu ziehen: weil diesen sonst die nöthige Nahrung entzogen würde. Die Karausche wächst nur langsam und wird gewöhnlich nur ein halbes Pfund schwer, hin und wieder aber auch von einem Pfunde und drüber angetroffen. Ihre Feinde sind alle Raubfische und fischfressendes Geflügel. Wenn man ihren Wachsthum befördern, und sie zugleich

mästen will; so darf man sie nur mit Leinkuchen, Schafmist, gekochten Erbsen oder Bohnen, hinlänglich füttern. Reiche Wollüstlinge werden einen rechten Leckerbissen an der Karausche finden, wenn sie dieselbe mit Semmel, welche zuvor in Milch eingeweicht worden, füttern lassen.

In jeder Kinnlade sind fünf breite Zähne befindlich; der Darmkanal hat fünf Beugungen; der Rückgrad ist aus dreissig Wirbelbeinen zusammengesetzt, auf jeder Seite mit funfzehn Ribben versehen, und in den beiden Eiersäcken sind ohngefähr 93,700 gelbliche Eier, von der Größe des Mohnsaamens, befindlich. Sie laicht im May, bey einem warmen Frühjahr bereits im April, und zwar schon in einem Alter von zweien Jahren.

Im Oesterreichischen heißt dieser Fisch **Joblpleinzl** und **Brexen**; in den mehresten Provinzen des südlichen Deutschlands **Gareis**; in Westphalen und auf dem Harze **Karutz**; in Schweden **Ruda** und **Carussa**; in Dännemark **Karudse**; in Holland **Hamburger** oder **Sternkarper**; in Ungarn **Covas**; in Pommern **Karausken**; in Schlesien **Karausse**; in Niederschlesien besonders **Karsche**; in England **Crucian** und in Frankreich **Carassin**.

Die Giebel.

Cyprinus Gibelio.

12te Taf.

In der Rückenflosse zwanzig Strahlen; die Schwanzflosse mondförmig. Br. 15. B. 9. A. 8. S. 20. R. 19 a).

---

a) *Cyprinus pinna dorsali radiis XX, cauda lunulata. P. XV. V. IX. A. VIII. C. XX. D. XIX.* Cyprinus brevis variet. *Klein.* M. P. V. p. 60. t. 11. f. 2. Cyprinus Carassius. Variet. b. *Lescke.* Spec. p. 79. Charax vulgaris. *Schwenckf.*

Die Giebel erkennt man an dem mondförmigen Schwanze und den neunzehn Strahlen in der Rückenflosse. In der Brustflosse hat sie funfzehn, in der Bauchflosse neun, in der Afterflosse acht und in der Schwanzflosse zwanzig Strahlen. Der Kopf dieses Fisches ist, ob er gleich zu den breiten Karpfen gehört, stark, oben braun, auf den Seiten und an der Kehle braungelb. Die Kinnladen sind gleich lang, der Mund wie beym Karpfen gestaltet, die Nasenlöcher dicht an den Augen; diese sind groß und haben einen schwarzen und mit einem goldfarbenen Ringe eingefaßten Stern. Den breiten und gestreckten Körper bedecken große Schuppen, auch sogar den Bauch, an welchem sich sonst bey allen übrigen dieses Geschlechts nur kleine befinden. Die Seiten sind oben blaugrün und unten goldgelb; es giebt aber auch welche, deren ganzer Körper schwarz ist a), nach der Beschaffenheit des Wassers, darinn sie stehen. Der bogenförmig gestaltete Rücken ist blau, und seine Flosse steht dem Kopfe näher, als die Bauchflosse. Die mit braunen Punkten besetzte Seitenlinie hat nach dem Bauche zu eine gekrümmte Richtung. Die Flossen sind gelb, nur die Schwanzflosse ist von grauer Farbe, und die Strahlen an den Spitzen in acht Zweige getheilt.

Die Giebel vermehrt sich außerordentlich stark, laicht bereits im zweyten Jahre, und zwar in den Monathen May, Jun und Jul; nicht aber, wie der Landmann glaubt, eine jede dreymal, sondern nach der Verschiedenheit ihres Alters; indem die ältern dieses Geschäft früher, die jüngern aber

p. 424. Caraffi primum genus. *Willughb.* p. 250. Gieben. *Wulff.* Ichth. p. 50. n. 67. Klein Karas oder Gelblichen. *Gesn.* Icon. Anim. p. 298. Paralipomena. p. 16. Thierb. S. 166. b. Giebel. Richter. Ichth. S. 894. Birckh. Fisch. S. 12. n. 11. Döbels Jäg. Pract. IV. S. 74. Flemm. Jägerb. II. S. 437. Beckm. Churm. 1. B. S. 575.

a) Beckm. Churm. I. S. 575.

später, verrichten. Der Schöpfer, der nach seiner Allweisheit für die Erhaltung aller Arten gesorgt hat, begabte diesen Fisch mit einem so reichlichen Eierstock, daß dieser bey einem, den ich untersuchte, sogar schon im Jänner, zu einer Zeit, wo die Eier nur noch klein sind, zehn Loth wog, da doch die Schwere des ganzen Fisches nur 30 betrug; ein Sechszehntheil Loth des Rogens enthielt an 1800 Eier, und man thut daher nicht zu viel, wenn man dem ganzen 300,000 geben würde. Eine erstaunende Anzahl Eier für ein einziges Jahr! Wenn wir aber erwägen, daß ihm nur kleine Seen und Tümpel zu seinem Aufenthalte angewiesen worden sind, wo er nicht nur vom Storche, Fischreiher, den Enten, der Krähe und der Elster häufig weggefischt wird, sondern daß auch sein quackender Nachbar, der Frosch, seinen Laich verzehret; so werden wir auch hier nichts unzweckmäßiges wahrnehmen. Die Giebel wird nicht groß, besonders wenn ihrer viele beysammen sind und sich einander die Nahrung rauben. Wenn man demnach welche von beträchtlicher Größe ziehen will; so muß man ihnen einige ihrer Erbfeinde zugesellen, damit die zu zahlreiche Nachkommenschaft vermindert und ihren Eltern hinlängliche Nahrung gelassen werden möge. Die Giebeln werden nicht leicht über ein viertel bis ein halbes Pfund, jedoch in Wassern, wo sie reichliches Futter finden, oder wenn sie so wie die Karausche gefüttert werden, beinahe ein Pfund schwer, wie diejenigen, die ich vom Herrn Oberamtmann Honkeny, zu Golm in der Ukermark, erhalten. Es ist aber die Fütterung nicht anzurathen, denn wenn man ihnen dieselbe nicht in hinreichender Menge giebt; so verlieren sie dabey mehr, als sie gewinnen, indem sie dadurch verwöhnt werden, ihre Nahrung selbst zu suchen. So lange die Giebeln noch klein sind, haben sie viel Aehnlichkeit mit den jungen Karpfen: man muß sich daher wol in Acht nehmen, daß man, anstatt der Setzkarpfen, beym Einkaufen nicht Giebeln erhalte, weil eines theils die Giebeln bey weitem

die Größe des Karpfens nicht erreichen, und andern theils, weil sie sich sehr stark vermehren und also den Karpfen ihre Nahrung entziehen. Man fängt die Giebel mit Reusen, Hamen und Wathen: an die Angel aber will sie nicht beißen. Ihr Leben ist zähe, und sie läßt sich daher außer dem Wasser im Grase oder grünen Blättern bequem fortschaffen. Auch steht sie im kleinen Wasser nicht leicht ab, wenn dasselbe im Sommer flach ist: denn während der Tageshitze verbirgt sie sich im Schlamm; auch im Winter bleibt sie unter dem unaufgehauenen Eise, wenn sie nur einige Zoll Wasser behält, am Leben. Sie gedeihet in allen stehenden Wassern, und hat dies vor andern Fischen zum voraus, daß sie nicht leicht einen modrigen Geschmack annimmt. Sie läßt sich in Landpfühle, Sümpfe und Viehtränken versetzen, und da sie in allen und jeden kleinen stehenden Wassern fortkömmt; so ist sie für den Landmann ein sehr brauchbarer Fisch. Ihr Fleisch ist zart, nicht sehr grätig und für einen Kranken eine nicht ungesunde Kost. Man bereitet sie entweder wie den Karpfen, oder mit Milch und Sahne: genießt sie aber auch, wie die Forelle, marinirt.

Die Giebel hat in zwo Reihen acht kleine spitzige Zähne, einen Darmkanal mit zwo Beugungen, im Rückgrade sieben und zwanzig Wirbelbeine und auf jeder Seite siebenzehen Ribben.

In der Mark Brandenburg und Pommern heißt dieser Fisch **Giebel**; in Preußen **Gieben**; in Schlesien **Kleiner Karaß** und **Giblichen** und in Sachsen **Steinkarausch**.

Dieser Fisch wird in der Churmark, in Pommern, Schlesien, Preußen und mehrern andern Ländern angetroffen; denn schon die ältern Ichthyologen, als: **Gesner** a), **Schwenckfeld** b) und **Willughby** c) erwähnen seiner, als

a) Icon. Anim. p. 298.
b) Theriotr. p. 424.
c) Ichth. p. 250.

einer eigenen Art, und um so viel mehr ist es zu bewundern, daß **Artedi**, **Linné**, **Gronov** und **Kramer** desselben gar nicht gedenken; **Klein** a) und Herr **Leske** b) ihn aber nur für eine Abänderung von der Karausche ansehen: allein, da sowol sein äußerer als innerer Bau von jener sehr abweicht; so glaube ich ihn als eine eigene Art aufführen zu müssen. Denn:

1) ist die Giebel gestreckt, die Karausche hingegen nicht nur viel breiter als diese, sondern auch die breiteste im ganzen Geschlechte.

2) Sind bey dieser der Kopf und die Schuppen viel kleiner, als bey jener.

3) Hat die Giebel eine gekrümmte Seitenlinie und eine mondförmige Schwanzflosse: bey der Karausche hingegen sind beide gerade; auch ist der Rücken bey ihr ungleich stärker gekrümmt, als bey jener.

4) Hat die Giebel in der Afterflosse acht und in der Rückenflosse neunzehen Strahlen: bey der Karausche hingegen sind in der Afterflosse zehen und in der Rückenflosse ein und zwanzig befindlich.

5) Hat die Karausche eine einfache Reihe stumpfer, die Giebel hingegen eine doppelte Reihe spitziger Zähne.

6) Hat der Darmkanal bey jener mehrere Beugungen und der Rückgrad eine größere Anzahl von Wirbelbeinen. Endlich hat

7) die Giebel ein härteres Leben und eine ungleich grössere Anzahl von Eyern, als die Karausche.

Wenn **Wulff** c) der Giebel in der Afterflosse drey und zwanzig und in der Rückenflosse neun Strahlen gibt; so mag wol ein Schreib- oder Druckfehler daran Schuld seyn.

---

a) M. P. V. p. 60.
b) Specim. p. 79.
c) Ichthyol. p. 50. n. 67.

Uebrigens muß die Giebel nicht mit dem Döbel, der in Sachsen ebenfalls Giebel genannt wird, verwechselt werden.

Aus dem Karpfen und der Giebel soll, nach der Behauptung der Landwirthe, eine Bastardart entstehen, welche sie den Giebelkarpfen nennen.

Der Bley oder Brassen.

13te Taf.

Die Flossen schwärzlich, neun und zwanzig Strahlen in der Afterflosse. Br. 17. B. 9. A. 29. S. 19. R. 12 a).

---

a) *Cyprinus pinnis nigrescentibus, pinna ani ossiculorum viginti novem. P. XVII. V. IX. A. XXIX. C. XIX. D. XII.* Cyprinus Brama, C. pinna ani radiis 27 pinnis fuscis *Linn.* S. N. p. 531. n. 27. Cypr. pinnis omnibus nigrescentibus, pinna ani ossiculorum. 27. *Arted.* Gen. p. 6. n. 17. Cypr. Brama primo radio pinnae dorsalis simplici; in dorso ex coeruleo nigricans, versus ventrem ex auro albescens, caeterum plumbeus; squamis sat amplis; capite brevi et pro corporis magnitudine parvo; longitudinis quandoque sex palmorum, latitudinis trium; dorso arcuato et cultellato, ventre infimo multum compresso; pinnis et operculis branchiarum furvis seu ex coeruleo nigricantibus. *Klein.* M. P. V. p. 61. n. 1. Cypr. latus: pinna dorsali ano fermc opposita; cauda amplissima lunulata; pinnis omnibus nigrescentibus. *Gronov.* Zooph. p. 10. n. 345. Cypr. C. ovalis, latus, coeruleo albus; iride alba viridescente; pinnis nigro coerulescentibus, anali radiis viginti novem; vertebris quadraginta et duabus. *Leske.* Spec. p. 73. *Aldrov.* p. 641. *Jonst.* p. 165. t. 29. f. 5. *Schwenckf.* p. 430. *Ruysch.* Theatr. Anim. p. 173. t. 29. f. 5. Cypr. Brama. *Marsigl.* IV. p. 49. t. 16. 17. *Wulff.* Ichthyol. p. 49. n. 66. *Müller.* Prodr. p. 51. n. 441. C. Latus vel Brama. *Rondel.* P. 2. p. 154. *Gesn.* aquat. p. 316. Icon. Anim. p. 296. *Willughb.* p. 248. t. Q. 10. f. 4. *Schonev.* Ichth. p. 33. Abramus. *Charlet.* p. 162. n. 9. Bream. *Penn.* p. 362. t. 70.

Dieser Fisch unterscheidet sich von den übrigen durch seine schwärzliche Flossen und die neun und zwanzig Strahlen in der Afterflosse. In der Brustflosse zählt man siebenzehen, in der Bauchflosse neun, in der Schwanzflosse neunzehen und in der Rückenflosse zwölf Strahlen. Der Bley hat einen abgestumpften Kopf, einen kleinen Mund, einen etwas hervorstehenden Oberkiefer, eine schwärzlichblaue Stirn, gelbblaue Backen, eine schwarze Pupille, einen gelbweißen mit schwarzen Punkten besetzten Augenring, über welchem ein schwarzer halbmondförmiger Fleck sichtbar ist, und eine röthliche Kehle. Dieser Fisch ist, wenn er sein gehöriges Alter erricht hat, sehr breit und ziemlich dick: jung hingegen dünne und von einer gestreckten Gestalt. Ihn bedecken ziemlich große Schuppen; sein schwärzlicher Rücken ist schneideförmig und bildet einen starken Bogen; die Seitenlinie ist gekrümmt nach dem Bauche zu und mit ohngefähr funfzig schwarzen Punkten besetzt. Die Farbe auf den Seiten ist eine Mischung von gelb, weiß und schwarz; die Brustflosse oberwärts violet, unterwärts gelb und am Rande schwärzlich. Die Bauchflosse ist am Grunde violet, und über derselben nimmt man eine Mittelflosse wahr, welche bey den übrigen breiten Karpfengattungen nicht angetroffen wird. Die Afterflosse ist am Grunde grau und am Rande schwärzlich, und die gabelförmige Schwanzflosse, wovon der untere Theil länger ist, als der obere, überall blauschwarz; die Rückenflosse hat die nämliche Farbe, und steht vom Kopfe weiter ab, als die Bauchflosse.

---

n. 169. La Brême. *Cour. d'hist. nat.* T. V. p. 262. Die Brachsen. Meyers Thierb. 1. Th. t. 72. Der Flußbrachsen. Müll. L. S. IV. S. 398. Der Bley. Richt. Ichth. S. 815. Flemming. Jägerb. S. 411. Der Bleyer. Döbels. Jägerpr. IV. Th. S. 76. Braden. Neuer Schaupl. der Nat. 1. B. S. 932. Brächen, Bressem. Fischers Naturg. von Liefland. S. 127. Brachßmen. Gesn. Thierb. S. 175. b.

Dieser Fisch gehört mit zu dem vorzüglichsten der Fische unsers Landes. Man trifft ihn in allen grossen Landseen an, wie auch in ruhigströmenden Flüssen, mit einem mergelichten, thonichten und mit Kräutern bewachsenen Grunde. Ihr Fang ist öfters dergestalt beträchtlich, besonders bey der Eisfischerey, daß man in dem zwo Meilen von hier gelegenen Müggelsee, mit einem einzigen Zuge, für 300, im Trebbiner See ohnweit Writzen an der Oder, für 500, und im See zu Blißdorf, für 700 Thaler gefangen hat. In Holstein sind aus dem Schleifluß, welcher vor dem Gottorpschen Schloß vorbey fließt, in einem Zug 1500 a) in Mecklenburg aus einem See ohnweit Schwerin über 5000 Stück gefangen worden b), und in Schweden in dem See Browick bey Nordköping erhielt man zu Anfange des Märzes 1749 in einem Zuge 50,000 dieser Fische, welche insgesammt 1300 Lißpfund wogen c). Auch in der Peipus in Liefland werden sie so häufig gefangen, daß man oft 100 große und fette Fische für 4 bis 6 Rubel verkauft d).

Der Bley erreicht eine beträchtliche Größe und nicht selten trifft man dergleichen von 2 bis 2 und einem halben Fuß Länge, und von 12 bis 15 Pfund am Gewicht an: auch hat man schon welche von 20 Pfund gesehen e). Er hält sich gewöhnlich in der Tiefe auf, allwo er von Kräutern, Würmern und fetter Erde lebt; sucht im Frühjahr die flachen mit Schilf und andern Kräutern bewachsenen Ufer auf, steigt aber, wenn die See mit einem Fluß in Verbindung steht, in diesen hinein, und zwar dergestalt, daß er mit dem Strohm, oder Strohm ab, gehet. Hier

a) *Schoneveld.* Ichth. p. 33.
b) Flemm Jägerb. S. 411.
c) Richters Ichthyol. S. 826.
d) Fischers Naturg. S. 127.
e) Onom. forest. pisc. I. B. S. 365.

läßt er seinen Laich an den Kräutern sitzen, zwischen welchen er sich durchdrängt. Gewöhnlich geht der Rogener in einer Begleitung von 3 bis 4 Milchern, die, wenn jener mit seinem Schwanz plötzlich auf das Wasser schlägt, durch das verursachte Geräusch erschrecken, ihren Milch von sich lassen, und, indem sie zurückprellen, die abgesetzten Eier des Weibchens befruchten. Ohnerachtet die Bleye, welche sich zu dieser Zeit in sehr zahlreicher Menge beysammen befinden, während des Laichens durch ihr Geplätscher ein grosses Geräusch machen; so ist doch dieser Fisch bey einem jeden fremden Schall überaus schüchtern und geht alsdann in die Tiefe zurück. In Schweden wird daher in den Dörfern, welche nahe an den Brassenfischereien liegen, auch sogar an den Festtagen, zu dieser Zeit nicht geläutet: denn man weiß aus einer vieljährigen Erfahrung, daß die Brassen, wenn sie auch gleich bey vielen tausenden erscheinen, durch den Schall einer Glocke sogleich zurückgescheucht werden a).

Die Laichzeit dieser Fische fällt im Maymonat, aber bey warmer Witterung schon in das Ende des Aprils. Die Bleye laichen in drey Partheien, davon die grösseren zuerst, die mittleren nachher und die kleinen zuletzt erscheinen. Zwischen diesen Laichperioden verfließt bey guter Witterung jedesmal eine Zeit von neun Tagen: bey einfallender kalter Witterung aber, binden sie sich an keine gewisse Zeit, sondern sie stellen sich alsdann erst ein, wenn die Luft wieder milder wird. Die Männchen bekommen zur Laichzeit gewöhnlich, wie die mehresten Männchen dieses Geschlechts, weisse, harte, spitzige Knötchen auf den Schuppen: daher sie die Fischer alsdann Dornbrassen und Steinbrassen nennen. **Plinius** hat bereits diese Auswüchse an den Fischen des **larischen** und **verbanischen** Sees bemerkt b), und Sal-

---

a) Schwedische Abhandl. 23ter B. S. 187.

b) Seine Worte sind diese: Duo lacus Italiae, in radicibus

vian beschreibt sie bey seinem italienischen Fisch Pigo (eine Karpfenart) genau und sagt: daß sie nur bey den Männchen und zwar am Rücken und auf den Seiten erschienen und nach vier Wochen wieder verschwänden a). Wenn während der Laichzeit plötzlich sich ein kalter Sturm erhebt; so gehen die Fische in den Grund, der Nabel schließt sich bey dem Rogener und wird entzündet, der Fisch schwillt auf b), zehrt ab und stirbt. Es ist merkwürdig, daß bey den Fischen, wie bey verschiedenen anderen Thieren, die Weibchen bey Fortpflanzung ihres Geschlechts mehreren Krankheiten ausgesetzt sind, als die Männchen: denn, ohngeachtet daß die Milcher bey erwähnter Witterung ebenfalls in den Grund schüssen, und den Milch bey sich behalten, nimmt man doch diese Krankheit an ihnen nicht wahr. Man brachte mir einen dergleichen Bley, der bey einem abgezehrten Körper einen ungeheuren dicken Bauch hatte und drey und dreyviertel Pfund wog. Die Schuppen auf dieser Geschwulst erschienen so groß, als die vom Karpfen, welches ohnstreitig die Wirkung einer starken Ausdehnung der Haut war: denn anstatt daß sie gewöhnlich wie Dachziegel übereinander liegen; so standen sie hier reihenweise nebeneinander, und als ich den Fisch öfnete, fand ich ein röthliches gallerichtes Wesen, welches so körnigt als ein dickgekochtes Sago aussahe. Ich ließ einen Theil davon kochen, statt aber, daß sonst der Rogen eine gelbe oder rothe Farbe anzunehmen pflegt, ward dieses in einen weissen Brey verwandelt. Nächst dieser Krankheit sind die

Alpium *Larius* et *Verbanus* appellantur, in quibus pisces omnibus annis *Vergiliarum* ortu existunt, squamis conspicui crebris atque praeacutis, clavorum caligarium effigie: nec amplius quam circa eum mensem, visuntur. lib. IX. c. 18.

a) Aquatilium animal. historia. Rom. 1554. in fol. p. 83.

b) Die Fischer nennen diesen Zufall eine Wassersucht.

Bleye, so wie der Zander, auch der Abzehrung unterworfen. Mir kam einer dergleichen zu Gesicht, welcher so mager und welk war, daß, als ich ihm beim Kopfe anfaßte, der Rumpf wie ein Lappen zusammenfiel. Auch findet sich der Fieck in der Höhle des Unterleibes bey diesem Fisch, vorzüglich wenn er noch jung ist; so wie ich auch in dem Darmkanal desselben den Kratzer a) angetroffen habe b).

Dieser Fisch hat kleine röthliche Eier, davon die Anzahl aus einem, welcher sechs Pfund wog, ohngefähr 137,000 ausmachte. Bey dieser großen Menge von Eiern ist es kein Wunder, wenn dieser Fisch, der vielen Nachstellungen der Fischer, des Welses, Hechtes, Barsches, Zanders, der Quappe, des Aals, und der Fischfressenden Vögel ohnerachtet, sich dennoch stark vermehrt. Unter der großen Anzahl der Feinde dieses Fisches gehören auch die Taucherenten c) oder die Treibvögel, wie sie die Fischer nennen. Sie versammeln sich, besonders zur Herbstzeit, in zwo Reihen von zehen bis zwölf Stück, welche sich wechselsweise untertauchen. Die Fischbrut, von der weissen Farbe der Vögel schen gemacht, tritt zurück, jene wiederholen solches so lange, bis sie die Fische auf Untiefen ans Ufer getrieben haben, wo sie ihnen dann zur Beute werden. Wenn man junge Bleye zum Einsetzen in andere Gewässer haben will; so kann man sich bey dieser Gelegenheit derselben durch Hamen sehr leicht bemächtigen. Auch der Maußaar d) sucht bisweilen seinen Hunger durch den Genuß des Bleyes zu stillen: wobey er aber zu Zeiten sein Leben einbüßt. Denn wenn er auf einen großen Bley stößt; so fährt dieser beym Gefühl der Krallen in den Grund. Wenn der Vogel bloß das Fleisch des Fisches gefaßt hat: so bleibt, indem er sich dem Zug

---

a) Echinorynchus.

b) Beschäftigungen IV. B. S. 543. 549.

c) Colymbus et mergus. L.

d) Falco buteo. L.

des Bleyes durch das Sträuben der ausgebreiteten Flügel auf dem Wasser widersetzt, das Stückgen in seinen Krallen sitzen: wenn er aber den Rückgrad mit gefaßt hat; so ziehet der Fisch seinen Räuber mit in den Grund.

Man fängt den Brassen in der Laichzeit mit Reusen, der Cabbe, und im Winter mit dem großen Garn unter dem Eise, und da er auf Würmer begierig ist; so beißt er auch schnell an die Angel. Man kann daher an Stellen, wo ihrer viele beysammen sind, innerhalb einer viertel Stunde, wohl ein Dutzend erhalten. Der Herr Hofmedikus Taube in Zelle beschreibt eine besondere Art des Bleyfangs, die in der dasigen Gegend üblich ist. Im Augustmonat setzen sich einige Fischer bey heiterem Himmel in einen Kahn. Während der Zeit, daß die übrigen fortrudern, rührt einer von ihnen die Trommel. Zween andere, welche an beiden Seiten des Flusses gehen, schlagen mit Stangen ins Wasser und jagen auf diese Art den Bley an einen Theil des Strohms hin, wo andere Fischer, mit ausgeworfenen Netzen, auf sie lauren und durch diese Methode gewöhnlich sich einen reichen Fang bereiten a).

Dieser Fisch wächst bey guter Nahrung eben so schnell, als der Karpfen, und hat ein weisses, wohlschmeckendes, fast allgemein beliebtes Fleisch; (vorzüglich ist hier zu Lande derjenige von gutem Geschmack, den man aus dem Grimnitzer See erhält,) b) und verdient mit Recht die Aufmerksamkeit der Landwirthe. Es läßt sich derselbe mit sehr geringen Kosten zum Einsetzen anschaffen; man darf nur in der Laichzeit Kräuter, woran Rogen von ihm sitzt, in einem kleinen Gefässe mit wenig Wasser holen lassen, und diese an

a) Beiträge zur Naturkunde des Herzogth. Zelle. 1tes St. S. 56.

b) Beckm. Gesch. der Churm. 1. B. S. 1092.

flache Ufer hinlegen, und man wird in wenig Tagen viele tausend junge Fische auskommen sehen. Ich bin von der Gewißheit eines glücklichen Erfolgs, bey dieser Versetzungsmethode, um so viel mehr vergewissert, da ich bey mehr als einer Fischart jederzeit, nicht nur den Rogen in meiner Stube auskommen sahe, sondern auch die Beobachtungen einiger meiner Freunde, welchen ich von diesen Kräutern mitgetheilt, von dem nemlichen Erfolge begleitet gewesen sind. Wie vielmehr werden wir solches, wenn sie ihrem eigentlichen Elemente anvertraut worden, erwarten können? Diese jungen Fische sind übrigens viele Wochen lang in meinem Zimmer lebend geblieben.

Der Bley hat ein ziemlich hartes Leben, besonders in kalter Witterung: man kann ihn daher, wenn er in Schnee gepackt und ihm ein Stückchen mit Brandtwein angefeuchtetes Brodt ins Maul gegeben wird, zwanzig Meilen weit lebendig verschicken: bey warmer Witterung hingegen, steht er bald ab.

Gewöhnlich wird dieser Fisch im Salzwasser mit Salbey und englischem Gewürze, wie der Lachs, gekocht: wenn er aber mager ist, macht man ihn mit einer sauren Brühe, wie den Karpfen, zurechte; auch gebraten, ist derselbe, dafern er nicht allzugroß ist, wohlschmeckend. Wo er häufig gefangen wird und man ihn nicht versilbern kann, wird er gesalzen, geräuchert und so mit Rüben gekocht, oder in Butter gebraten, genossen.

Manchmal giebt es unter dieser Fischart einen, der sich durch seine schöne Farbe auszeichnet: da dieser jederzeit ein starkes Gefolge hinter sich hat; so wird er von den Fischern **Leit-Bley** genannt. Sie werfen ihn gemeiniglich wieder ins Wasser, damit die übrigen Bleye diesem ihren Führer folgen und er ihnen einen reichen Fang in die Hände bringen möge. Ich untersuchte einen dergleichen von dreyzehn Zoll Länge und vier Zoll Breite, und bemerkte folgende Abänderungen an ihm: 1) das Auge

größer und der Ring desselben bläulicht; 2) den Kopf und den Grund der Flossen durchaus von einer schönen Purpurfarbe und am Rande röthlich; 3) die Schuppen kleiner und dichter; 4) viele blaßrothe Flecke, von unbestimmter Figur, an seinem Körper; endlich war 5) der Fisch mit einem Schleim bedeckt. Nach Aussage der Fischer wird der Leit-Bley nie über drey bis vier Pfund angetroffen. Sollte er wohl ein Bastard vom Bley und der Plötze seyn? Die rothen Flossen, der kurze und breite Körper und das geringe Gewicht lassen dieses vermuthen.

Man findet noch eine andere Art, welche unter dem Namen der Bley-Güster bekannt, und zum Theil der Güster, zum Theil aber dem Bley ähnlich ist. Die Güster laicht gewöhnlich später als der Bley: es trägt sich aber manchmal zu, daß letzterer, bey einfallender kalter Witterung, erst alsdann zum Vorschein kommt, wenn die Güster bereits angefangen hat zu laichen. Wenn nun beide in die Reusen oder Netze zusammen gerathen; so geschieht es nicht selten, daß der Rogen des einen von der Milch des andern befruchtet wird, woraus eine Bastardgattung, nämlich jene Bley-Güster entsteht. Bey einem dergleichen fand ich den Kopf so klein, und den Körper so breit, als bey der Güster, dahingegen die Flossen, wie beym Bley, schwärzlich waren. Die Fischer versicherten mich auch, daß die Bley-Güster wohl noch einmal so schwer, als die Güster werde, nie aber eine so beträchtliche Grösse, als der Bley erreiche.

Der Darmkanal des Bleyes hat zwo Beugungen, der Rückgrad zwey und dreißig Wirbelknochen, auf jeder Seite funfzehen Ribben, und in jeder Kinnlade fünf breite oben spitzig zu laufende und ein wenig gekrümmte Zähne: die übrigen Eingeweide sind, wie bey den mehresten dieses Geschlechts beschaffen. In der Churmark wird der Bley a)

a) Richter leitet diese Benennung von der Aehnlichkeit, die er wegen seiner breiten Gestalt mit demjenigen Brett hat,

wenn er ein bis zwey Jahr alt ist, **Schoß-Bley** und in einigen Gegenden **Windlauben**, der dreijährige **Bley-Flink**, und im Oesterreichschen **Schleim-Bleitzen** genannt. In Pommern heißt er **Brassen**, in Preussen **Breßmen**, in Danzig **Rhein-** oder **Ren-Braxen**, in Sachsen **Bleye** und **Braßle**, in Oesterreich **Bleitzen**, in den übrigen Provinzen Deutschlands **Brassen**, **Bressen**, **Brachsen** und **Braden**, in Schweden **Brax**, in Dännemark **Brasem**, in Holland **Brasen**, in England **Bream**, in Frankreich **Breme**, in Pohlen **Klorzez**, in Ungarn **Pessegi**, in Italien **Scarda** oder **Scardola**, und in Portugal **Braexen**.

Der Bley wird, wenn er noch jung ist, mit der Güster wegen ihrer Aehnlichkeit oft verwechselt: allein bey einem geringen Grade der Aufmerksamkeit wird man gewahr, daß jener gestreckter ist, indem der Schwanz oder der Theil zwischen dem After und der Schwanzflosse länger, bey dieser aber kürzer ist. Die Güster hat röthliche Flossen, eine sehr kleine Mundöffnung: der Bley hingegen eine grössere und Flossen von einer schwärzlichen Farbe.

Kramer hat vermuthlich diesen Fisch mit der Güster verwechselt, denn seine Beschreibung paßt eher auf diese, als auf den Bley. Er nennt ihn **Gareisel** und sagt, daß man denselben auch in Sümpfen und zwar nur von 1 und 1½ Pfund schwer antrafe: lauter Eigenschaften, die der Güster zukommen a).

Marsigli macht mit Unrecht einen jungen Bley, wie aus seiner Zeichnung erhellet b), zu einem Weibchen dieser Art.

Klein c) macht mit **Schoneveld**, ohne Grund, aus dem Leit-Bley oder Zwerg-Bley, wie sie ihn nennen, eine

---

her, worauf man die Wäsche spielt, und welches Bley genannt wird.

a) Elench. p. 391. n. 3.
b) Danub. IV. t. 17.
c) Misc. Pisc. V. p. 61. n. 2.

eigene Gattung, und der, welchen er beschreibt, ist nichts anders, als ein am Schwanze beschädigter und verunstalteter Bley. Schoneveld sagt auch selbst, daß dieser Fisch einen gekrümmten und gefurchten Schwanz habe, und als zweimal zerbrochen aussähe a). Meines Erachtens rührt diese Verunstaltung daher, daß der Fisch, wenn er noch klein ist, in den Wurzeln der Kräuter sich verwickelt, und beim Losreißen den Rückgrad verdrehet. Linné hat auch im Wettersee bey Askersund bucklichte Bleye wahrgenommen b), so wie er ein gleiches beym Barsch c) und ich beym Zander gesehen d).

Der Schley.

14te Taf.

Der Körper mit kleinen Schuppen bedeckt; die Flossen dick und undurchsichtig. Br. 18. B. 11. A. 11. S. 19. R. 12. e)

a) Seine Worte sind: Caudam incurvatam vel sinuatam gerens, ac si ea bis fracta suisset. Ichthyol. p. 33.

b) Faun. suec. p. 129. n. 360.

c) Im a. B. S. 118. n. 332.

d) Beschäft. nat. Fr. IV. B. S. 284.

e) *Cyprinus squamis parvis, pinnis crassis, P. XVIII. V. XI. A. XI. C. XIX. D. XII.* Cyprinus tinca, C. pinna ani radiis 25, cauda integra, corpore mucoto, cirris 2. L. S. N. p. 526. n. 4. *Wulff* Ichthyol. p. 42. n. 55. *Müller* Prod. p. 50. n. 428. C. mucosus nigrescens, extremitate caudae aequali *Arted.* Gen. p. 4. n. 6. Syn p. 5. n. 7. spec. p. 27. *Kramer* Elench. p. 392. n. 6. *Gronov.* Mus. Ichth. I. p. 4. n. 18. Brama, pinnis circinatis et cauda atris, crassiusculus piscis, colore ex atro flavicante in viridem; temporibus dilute flaventibus, squamis parvis, tenuibus et tenacibus, muco viscido obductis; naribus valde patulis, in quarum interstitio cuticula auriculae in-

Die kleinen Schuppen, welche den Körper des Schleyes bedecken, deren Zahl Richter auf 30,000 angiebt a), und die dicke undurchsichtige Flossen geben sichere Kennzeichen ab, ihn von den übrigen Karpfengattungen zu unterscheiden. Der Kopf ist groß, die Stirne breit und grünschwarz, das Auge klein, die Pupille schwarz und der Ring goldfarbig. Die Backen sind gelb und spielen ins grüne; die Kehle ist weiß und an jedem Winkel des Mundes eine kurze Bartfaser befindlich. Die Kinnladen sind von gleicher Länge und die Lippen so stark, wie beim Karpfen, mittelst welcher er beym Fraß eben so schmatzt, wie dieser. Der Rücken bildet einen flachen Bogen, ist rund und von schwarzgrüner Farbe. Auf den Seiten spielt er, bis zur Seitenlinie hin, die nur wenig gebogen ist, ins grüne, weiter herunter ins gelbe und am Bauche ins weißliche: wiewohl mir auch welche vorgekommen sind, die eine schwarze und noch andere, welche eine grüne Farbe hatten. Man wird nicht leicht einen Fisch finden, bey welchem der Einfluß des Wassers auf die Farbe desselben sichtbarer wäre, als bey diesem: auch weichen bey ihm die Männchen von den Weibchen, sowohl in Absicht der Farbe als der Güte des Fleisches merk-

---

ftar; appendice curta ad commissuram labrorum. *Klein.* M. P. V. p. 63. n. 6. Tinca, vel Merula fluviatilis, Charlet. onom. p. 162. n. 11. *Rondel.* P. 2. p. 157. Tinca, *Salvian.* p. 90. *Gesn.* Icon. Anim. p. 295. Aquat. p. 984. *Aldrov.* p. 646. *Jonston.* p. 146. t. 29. f. 2. *Ruysch*, Theatr. Anim. p. 114. t. 29. *Schonev.* Ichthyol. p. 76. *Willughb.* p. 251. t. q. 5. *Marsigl.* p. 47. t. 15. *Schwenckf.* p. 448. *Blasii* Anat. p. 305. Die Schleihe, Müller, L. S. IV. Th. S. 383. Die Schlei, Richter, Ichthyol. S. 828. Meyer, Thierb. 2 Th. t. 51. Döbels Jägerey, 4 Th. S. 83. Der Schley, Schusterfisch, Fischers Nat. Gesch. von Liefl. S. 124. Gesn. Thierb. S. 157. b. Thench *Penn.* p. 359. n. 161. la Tanche, Cours d'hist. nat. p. 286.

a) Richter a. a. O.

lich ab. Erstere haben eine hellere Farbe, besseres und fetteres Fleisch und am Bauche grössere und stärkere Knochen und Flossen; sie werden daher auch in hiesiger Gegend, dem Namen nach, unterschieden, indem man die Männchen Knochen- die Weibchen aber Bauch-Schleye nennt. Die Flossen sind stark und von einer violetten Farbe; die Schwanzflosse ist an den Ecken abgestumpft und in der Mitte gerade. Bey keinem einzigen Fisch habe ich die Knochen, woran die Brust- und Bauchflossen befestiget sind a), so stark angetroffen, als beym Schley. Der ganze Fisch ist mit einem dicken Schleim überzogen, und daher so glatt, als ein Aal anzufühlen; unter diesem Schleime liegen die Schuppen, welche nur erst dann erscheinen, wenn der Fisch von demselben gesäubert ist. Sie sitzen sehr feste auf einer dicken schwarzen Haut, die sein weisses Fleisch bedeckt.

Dieser Fisch liebt stehende Wasser, und man trifft ihn in allen Welttheilen und fast in allen Seen und Sümpfen an; er hat ein zähes Leben, und bleibt nicht nur im flachen Wasser zur Sommerszeit, sondern auch im Winter unter dem Eise ohne Wuhnen b) am Leben. Daß er den Winter hindurch schlafe, hat bereits **von Bergen** c) behauptet, und ich weiß aus Erfahrung so viel, daß er in hiesiger Gegend auch bey der Fischerey unter dem Eise nicht gefangen wird; vom Schlampitzker und Aal ist es ebenfalls bekannt, daß sie im Winter, im Schlam versteckt, ihre Zeit in Ruhe zubringen. Dieser Fisch kann in Pfühle, Viehtränken und andere kleine Wasser versetzt werden; er wächst bey guter Nahrung schnell und erlangt eine ansehnliche Größe, indem man ihn zu Zeiten von 7 bis 8 Pfund schwer antrifft: jedoch

---

a) Scapula et os innominatum.

b) Oeffnungen, welche die Fischer ins Eis hauen, um den Fischen frische Luft zu schaffen.

c) Diss. de anim. sopitis Franckfurth. 1752. p. 15.

ist er wegen seines weichlichen Fleisches und zähen Schleims einem schwachen Magen nicht anzurathen. Im Jun sucht er die mit Kräutern bewachsenen Stellen auf, um seinen Laich daran zu befestigen, und er vermehrt sich stark. Man fängt ihn mit Hamen und auch mit der Angel. Wenn gutes Wetter eintreten will, springt er, nach der Beobachtung des Landmannes, (welches auch **Cardanus** bereits bemerkt hat) a) aus dem Wasser in die Höhe. Seine Feinde sind, so lange er noch klein ist, der Barsch und der Hecht, deren Nachstellungen er nicht selten dadurch entgeht, daß er sich in den Schlam verkriecht.

Dieser Fisch wird auf verschiedene Weise zubereitet. Man kocht ihn nämlich in Salzwasser und gießt nachher eine aus Butter, Eßig und etwas Gewürze bereitete Brühe darüber; auch bekömmt er einen angenehmen Geschmack, wenn er mit einer Butterbrühe, oder Dillkraut und etwas Milch, zurechte gemacht wird; ferner wird derselbe, ohne alles Wasser, in seinem eigenen Saft geschmoolt, nachdem er vorher nur ein wenig mit Eßig begossen worden, mit Gewürze versehen und verspeist man ihn alsdann mit einer Eierbrühe; endlich wird er auch gebraten gegessen.

In Rücksicht auf den Bau der inneren Theile weicht dieser Fisch von den übrigen dieses Geschlechts darin ab, daß er in jeder Kinnlade vier kurze und breite Zähne, auf jeder Seite sechszehen Ribben und im Rückgrad neun und dreißig Wirbelbeine hat. Sein Darmkanal hat zwo Beugungen, in welchem ich den Kratzer b), angetroffen, so wie Herr **Bonnet** in seinem Unterleibe den Fieck c) gesehen hat; die Gallenblase ist groß und die Galle dunkelgrün und sehr

---

a) Tractat. de rerum Variet. lib. 7. cap. 37. p. 414.

b) 4ter Band der Beschäftigung. S. 543. 549.

c) Bonnets Abhandlungen aus der Insektologie, übers. vom Hrn. Pastor Götze, S. 45. In hiesiger Gegend,

bitter. Die Eier dieses Fisches sind von einer gelblichen Farbe und sehr klein: denn ich fand sie am Ende des Mays, und folglich kurz vor der Laichzeit, noch nicht so groß, als den Mohnsaamen. In einem Fisch, von 3¾ Pfund, wog der Rogen 5 Loth 5 Quentg. davon ⅓ Quentg. 2200 und folglich das ganze 297,000 Eier enthielt. Er genüßt mit dem Karpfen gleiche Nahrung; ein guter Landwirth duldet ihn daher nicht in seinem Karpfenteiche, weil er jenen, die einen höhern Werth haben, Abbruch thut.

Dieser Fisch ist in Deutschland überall unter dem Namen **Schlei** bekannt; in Liefland führt er noch den Beinamen **Schumacher**; in Esthland heißt er **Kuppesch** und von den Letten wird er **Lichnis**, **Line** und **Schleie**; in Holland **Zeelt**; in Friesland **Muythonden**; in England **Tench**; in Schweden **Skomacker**, **Linnore** und **Sutore**; in Dänemark **Süder** und **Slie**; in Frankreich **la Tanche**; in Italien **Tenca** und in Spanien **Tinca** genannt.

Es ist bereits oben erinnert worden, daß die bald dunkelere bald hellere Farben der Fische in der verschiedenen Beschaffenheit des Bodens und einem davon abhangenden mehr klareren oder trüberen Wasser ihren Grund haben. Es giebt daher die schwarze Farbe, welche **Artedi**, **Klein** und **Gronov** mit als ein Kennzeichen dieses Fisches annehmen, kein bestimmtes Merkmal ab.

Auch ist es unrichtig, wenn **Richter** vorgiebt: daß die Weibchen desselben eine monatliche Reinigung hätten a).

---

wo dieser Fisch sehr gemein ist, habe ich diesen Wurm noch nie bemerkt, ohnerachtet meiner seit verschiedenen Jahren angestellten Nachforschungen der Eingeweidewürmer, die bey diesem Fische um so häufiger gewesen, da ich ihn, so lange er zu haben ist, ein bis zweimal in der Woche genüße.

a) Ichth. S. 303. 839.

Linné legt in der ersten Ausgabe seiner Fauna, der Afterflosse dieses Fisches eilf Strahlen bey; in der zehnten Ausgabe seines Systems hingegen, wo die Anzahl der Strahlen statt der Buchstaben mit Ziefern ausgedruckt ist, steht, vermuthlich durch einen Druckfehler, statt der 11 die Zahl 25. Dieser Fehler ist nicht nur in die zwote Ausgabe der Fauna und in die folgenden des Systems übertragen, sondern auch in mehrere neuere Schriften a) fortgepflanzt worden. Er ist indessen um so leichter zu verzeihen, da weder der Ritter noch auch seine Nachfolger, bey der Angabe der Thiere ihrer Gegend, nicht ein jedes derselben, wegen ihrer großen Anzahl, aufs neue untersuchen können: wenn aber der Uebersetzer des Systems hinzufügt, daß er in der Afterflosse des Fisches 11 bis 25 Finnen zähle b); so könnte daraus leicht jemand auf eine Unbeständigkeit der Anzahl der Strahlen in den Flossen den Schluß machen. Da die Fische sich vermittelst der Flossen eben so wie andere Thiere mit ihren Füßen und Flügeln bewegen, und da sowohl die Anzahl und Größe der Federn in den Flügeln und dem Schwanze der Vögel, als die Anzahl der Füsse und der Zeen an denselben nach den Bedürfnissen und dem Bau des ganzen Thieres eingerichtet sind; so ist auch jede Fischgattung mit so vielen Flossen und diese sind mit so vielen Strahlen versehen worden, als seine Bedürfnisse erforderten, und die Erfahrung stimmt, so weit mich meine Untersuchungen belehret haben, damit überein. Es liegt auch der Mangel der Uebereinstimmung bey den Schriftstellern in der Angabe der Strahlen in den Flossen nicht sowohl in der Natur, als vielmehr in der Art und Weise, wie sie dieselben zählen. Der eine rechnet auch die kleinen und einfachen Strahlen mit, welche andere übergehen. Der Barbe

---

a) Wulff, Pennant, Zückert, Fischer, O. F. Müller, u. a. m.

b) a. a. O. S. 384.

und Bley mögen hier zum Beyspiele dienen. Ersterem giebt **Linné** eilf Strahlen in der Rückenflosse und der zwoten davon eine sägeförmige Gestalt; Herr **Leske** aber zählt zwölf und macht die dritte sägeförmig. Beyde haben recht, indem dieser auch den ersten kleinen Strahl mitzählt, welchen **Linné** übergeht. Dem Bley geben **Artedi** und **Gronov** in der Afterflosse sieben und zwanzig, Herr **Leske** und ich aber neun und zwanzig Strahlen; jene zählen den ersten kleinen nicht mit, und die letzten beyde am Grunde zusammengewachsene Strahlen nur für einen. Beym **Artedi** finde ich, daß er denjenigen Fischen, die in Schweden zu Hause sind und er daher selbst zu untersuchen Gelegenheit gehabt, fast durchgängig ein bis zween Strahlen mehr giebt, als **Linné** und **Gronov**: daß er aber bey denjenigen, welche er nach dem **Willughby** beschreibt, der ebenfalls auf die kleinen nicht Rücksicht nimmt, mit den angeführten Schriftstellern übereinkommt. Es gehört viel Aufmerksamkeit dazu; wenn man bey einem fetten oder jungen Fische die Anzahl der Strahlen in der Rücken- und Afterflosse genau bestimmen will. Ist der Fisch fett; so ist die Haut dick, und der erste Rückenstrahl liegt alsdann in derselben verborgen und dies ist wahrscheinlich die Ursache, warum bey dem Karpfen **Linné** den zweeten, **Artedi**, **Gronov** und **Leske** aber den dritten Strahl für sägeförmig ausgeben. Die Strahlen sind bey den Fischen mit weichen Flossen an ihren äusseren Enden in vier bis acht Spitzen getheilt: da nun die letzten beyden Strahlen in der Afterflosse, wie eben erwähnt, im Grunde zusammen gewachsen sind; so lassen sie sich bey einem jungen Fische nicht leicht unterscheiden. Bey der Brustflosse sind die ersteren Strahlen lang, die letztere aber nur sehr kurz und daher schwer zu bestimmen. Ich will indessen nicht behaupten, daß eine und dieselbe Zahl sich allezeit bey einem jeden Individuo finden müsse, da es wohl geschehen kann, daß durch einen Zufall ein Strahl getheilt sey, oder verloren gehe, auch durch andere uns unbekannte Ur-

sachen mehrere hervorkommen können, so wie man Beispiele hat, von mehr als fünf Fingern an einer Hand, von mehreren Zeen an einem Fuße, oder mehreren Schwung- oder Ruderfedern bey einem Vogel a).

Man hat diesem Fisch nicht zu allen Zeiten einen gleichen Werth beigelegt. Von den Römern ward er sehr verachtet und er war bey ihnen nur die Speise des gemeinen Mannes, wie aus dem Auson erhellet b). In dem afrikanischen Königreiche Kongo hingegen ist er noch jetzt ein Leckerbissen, welches sich nur allein der Hof anmaaßt, und es steht Lebensstrafe darauf, wenn jemand einen Schley fischt und ihn nicht an die königliche Küche abliefert c). In Deutschland ist er keine allgemein beliebte Speise und in Liefland wird er sogar verachtungsweise der Schumacher genannt: in England hingegen findet er viele Liebhaber d). So verschieden die Meinungen in Ansehung seines Geschmacks sind, eben so weichen sie von einander ab, wenn von seinem Gebrauch als Arzneimittel die Rede ist. Bald soll der Genuß desselben das Wechselfieber zuwege bringen; bald aufgeschnitten und auf die Fußsolen gebunden, das Pestgift und die Fieberhitze e) und lebend auf die Stirne gelebt, die Kopfschmerzen vertreiben, auch auf das Genicke gebunden, die Augenentzündungen f), und auf den Bauch gelegt, die Gelbsucht heilen g). Wenn außerdem seine

a) So sah ich einstmals einen Karpfen, welcher eine Flosse auf der Seite hatte, die bey der Bauchflosse anfing und bis an die Rückenflosse hinlief. Eben so fand ich drey Schafte an einer Federpose und der Hr. von Rochow sechs Fänge an einem Raubvogel. Das Pflanzenreich liefert uns dergleichen Erscheinungen in größerer Menge.

b) Quis non et virides vulgi solatia tincas norit.

c) Allgem. Reise, 4ter B. S. 693.

d) *Willughb.* p. 252.

e) *Schwenckfeld*, p. 448.

f) Richter, S. 835.

g) *Linné*, S. N. p. 526.

Galle die Würmer vertreiben und getrocknet und geräuchert, die Ohrenflüsse heilen soll; so könnte man erstere Wirkung der Bitterkeit derselben und letztere der Wärme zuschreiben. Man gieng noch weiter, indem man ihn nicht allein als ein vorzügliches Arzeneymittel ansahe, sondern denselben sogar selbst zum Arzt der Fische machte, welcher ihre Verwundungen durch das Reiben an seinem schleimichten Körper heilen a) und auch die Karausche vom Kiemenwurm befreyen sollte b). Daß nun der Wels und Hecht diesen Fisch als ihren Arzt aus Erkenntlichkeit verschonen sollten c), mögte wol eben so wenig Glauben finden, als wenn einige von den alten Schriftstellern behaupteten, daß er aus dem Schleim erzeugt würde.

Der Goldschley.

Cyprinus Tinca-auratus.

15te Taf.

Der Körper goldfarbig, die Flossen durchsichtig. Br. 16. B. 10. A. 9. S. 19. R. 12 d).

Der Goldschley unterscheidet sich von dem vorhergehenden durch seine dünnen, durchsichtigen und größern Flossen und die prächtige Goldfarbe. Er hat in der Brustflosse sechszehn, in der Bauchflosse zehen, in der Afterflosse neun, in der Schwanzflosse neunzehn und in der Rückenflosse zwölf Strahlen. Dieser Fisch ist ohnstreitig, unter den europäischen, einer der schönsten: denn die matte Goldfarbe seines Körpers, die rosenrothen Lippen und Strahlen, die weiß-

---

a) Richter. S. 843.
b) Linne'. a. a. O.
c) Richter. S. 839.

d) *Cyprinus colore aureo, pinnis transparentibus. P. XVI. V. X. A. IX. C. XIX. D. XII.*

lichen, dünnen und durchsichtigen Flossen, welche im Wasser wie ein leichtes Gewand spielen, die schwarzen Flecke, welche die schöne Farbe des Fisches noch mehr erhöhen, geben ihm, besonders wenn die Sonnenstrahlen darauf fallen, ein reizendes Ansehen. Ich muß bekennen, daß, ohnerachtet die Künstler bey dem Ausmalen desselben allen Fleiß angewendet, sie doch noch weit entfernt geblieben sind, die Schönheit der natürlichen Farben zu erreichen. Der Kopf ist gegen den dicken Körper nur klein, die Lippen und Nase haben eine Carminröthe, die breite Stirne eine schwärzliche und die Backen eine gelbe Farbe. Die Augen sind mit einem schwarzen Stern, welcher gelb eingefaßt ist und einem diese umgebenden Ring, der oberwärts weißgelb und unten schwarz ist, versehen. Die Mundöfnung ist klein und an jedem Winkel derselben eine kurze Bartfaser sichtbar. Der Rücken macht einen flachen Bogen, ist rund, oberhalb der Flosse schwarz = und unterhalb derselben gelbbraun. Die Rückenflosse ist groß und dem Kopfe näher, als die Bauchflosse. Der Körper hat, bis nahe an die Seitenlinie, eine rothgelbe oder orange = unterhalb derselben aber eine weißgelbliche Farbe. Diese Linie, welche in einer geraden Richtung fortläuft, ist breit und mit rothen Punkten besetzt; die rothen, starken Strahlen der Flossen, die sich am Ende in sechs bis acht Zweige theilen, sind durch eine weiße, schwarzgefleckte Zwischenhaut verbunden. Den hier abgebildeten habe ich der Gnade Ihro Majestät unserer Königin zu verdanken. — Allerhöchstdieselben ließen vor dreyzehn Jahren dreyßig Stück davon aus Schlesien kommen und solche in Ihren Karpfenteich zu Schönhausen einsetzen. Auch hat der selige Graf Haack allhier vormals diesen Fisch, den er aus Ohlau in Oberschlesien verschrieben, in seinem Teiche gehabt. Wie mich des königlichen Großkanzlers und Justizministers Herrn von **Carmer** Excellenz versichern; so ist er in Schlesien nicht selten und mit dem gemeinen Schley in einerley Teiche befindlich, und wird eben so wie dieser

zurechte gemacht, verspeiset; auch trifft man ihn im Münsterbergschen ohnweit Neisse, und wie mir die Frau Generalin von Sobeck erzählte, in Böhmen an, wo sie diese Fischart in den Teichen des Fürsten Klary gesehen hat. Ob nun Schlesien das eigentliche Vaterland des Goldschleyes, oder ob er auch in andern Ländern anzutreffen sey, das kann ich, aus Mangel hinlänglicher Nachrichten, vor der Hand noch nicht bestimmen: denn außer dem Kramer erwähnt kein einziger Schriftsteller eines Fisches unter diesem Namen; und wenn er sagt, daß seine Goldfarbe vom sumpfigten Wasser herrühre; so scheinet es doch, daß sein Fisch nicht der unsrige, sondern der gemeine sey, der auch zuweilen mit einer schönen Goldfarbe glänzt. Ich habe mehrmalen dergleichen Schleye gesehen, welche aber nie die reine und matte Goldfarbe des unsrigen gehabt haben, sondern eine solche, welche allezeit ins schwarze oder grünliche spielte; und eben so wenig traf ich an ihren Flossen die weiße Zwischenhaut, noch die rothen Strahlen an.

Der Wachsthum des Goldschleyes geht nur langsam von statten: denn von den oben erwähnten, ob sie gleich vor dreyzehn Jahren eingesetzt worden, und damals sechs bis sieben Zoll lang waren, sind, ohngeachtet der reichlichen Nahrung, die ihnen vorgeworfen wird, die größten nicht über zween bis drittehalb Fuß lang. Ihre Laichzeit kann ich nicht angeben, denn man hat weder das Geplätscher, welches die mehresten Fische zu dieser Zeit in ihrem Behälter zu machen pflegen, noch eine Brut darinn wahrgenommen: wovon die Ursache ohnstreitig in den hohen Ufern des Teiches liegt. Hier läßt er den Rogen nicht anders, als durch das Reiben an den Grundkräutern von sich, wo er denn, aus Mangel der nöthigen Wärme, unausgebrütet bleibet.

Der Schley lebt gewöhnlich, wie die übrigen dieses Geschlechts, von Grundkräutern und Würmern; in Schönhausen füttert man ihn, wie den Karpfen, im Sommer

mit Brodt, im Winter aber, weil die Fische nur selten an die Oberfläche kommen, mit gekochten Erbsen und Bohnen, welche bald auf den Grund fallen. Merkwürdig ist es indessen, daß der Goldschley, wenn durch eine Glocke das Zeichen zur Fütterung gegeben wird, sich nicht mit dem Karpfen zugleich einfindet, sondern nur erst alsdann erscheint, wenn, nach eingeworfenem Futter, die Karpfen dadurch, daß sie es sich einander wegzuhaschen suchen, ein Geräusch verursachen. Ob nun ihr Gehör stumpfer, oder ob sie zu dumm sind, um auf das gegebene Zeichen zu merken, lasse ich billig unentschieden.

Diese Fischart liebet die Wärme: denn im Winter und Frühjahre verbergen sie sich in die Tiefe unter das in den Teich gefallene Laub; im Sommer hingegen schwimmen sie in kleinen Gesellschaften an der Oberfläche des Wassers: wohin sie durch die Wärme, nicht aber durch den Sonnenschein gelockt werden, welches daraus wahrscheinlich wird, weil derjenige, den ich auf meinem Zimmer hatte, sich beständig an diejenige Seite des Gefäßes hielt, die am schattigsten war und selbige jederzeit wider aufsuchte, wenn man ihn an helle Stellen brachte. Hier blieb er einige Wochen lang ganz ruhig stehen: als ich aber in der Folge demselben ein Rothauge und eine Karausche zu Gesellschaftern gab, die in ihrer neuen Wohnung etwas unruhig waren; so fieng der Goldschley an, mit herumzuschwimmen und wie diese wieder herausgenommen wurden, verließ er zu Zeiten seine schattigten Stellen und schwamm, jedoch nur auf eine sehr kurze Zeit, in dem Gefäße herum. Diesen Fisch erhielt ich sechs Wochen lang in einem mit Brunnenwasser angefüllten Gefäß, welches ich von Zeit zu Zeit erneuern und etwas Brodt hineinwerfen ließ, und er befand sich hierbey eben so munter, als im fließenden Wasser, womit er die erste Zeit versehen wurde. Sein Leben ist überaus zähe, denn er überlebte den Gründling, die Güster,

Plötze, das Rothauge und auch sogar den gemeinen Schley, welche ich nach und nach zu ihm setzen ließ.

Der Karpfen.

16te Taf.

Der dritte Strahl in der After- und Rückenflosse sägeförmig. Br. 16. B. 9. A. 9. S. 19. R. 2 a).

Dieser Fisch, der beynahe in allen Ländern und Sprachen unter dem Namen Karpfen bekannt ist, und dem ganzen Geschlechte seinen Namen giebt, ist durch den dritten sägeförmigen Strahl, den er in der Rücken- und Afterflosse hat, kenntbar. In der Brustflosse zeigt er sechszehn, in der Bauch- und Afterflosse neun, in der Schwanzflosse neunzehn und in der Rückenflosse vier und zwanzig Strahlen. Der Kopf ist groß, die Stirne breit und blauschwarz, und die Backen haben eine blaue Farbe. Das ganze Auge des Karpfen ist schwarz, bis auf eine gelbe Einfassung, welche den Stern umgiebt. Die Kinn-

a) *Cyprinus ossiculo tertio in pinna dorsi anique serrato. P. XVI. V. IX. A. IX. C. XIX. D. XXIV.*

b) Cyprinus Carpio, C. pinna ani radiis 9; pinnae dorsalis radio secundo postice serrato. *Linn.* S. N. p. 525. n. 2.

Da dieser Fisch allgemein bekannt, und auch bey den Schriftstellern unter keiner andern Benennung, als Karpfen und Cyprinus vorkommt; so halte ich es für überflüßig, die Schriftsteller dazu anzuführen, um so weniger, da dieser Artikel ohnehin lang ist. Statt dessen habe ich eine kurze Beschreibung vom Versetzen und der Anlegung der Karpfenteiche, so wie ich sie größtentheils meinem würdigen Freund, dem königl. Hof- und Kammergerichtsrath, Herrn Uhl, zu danken habe, beygefügt.

laden sind gleich lang, die Lippen, womit er beym Fraß schmatzt, stark, von gelber Farbe, und jeder Winkel derselben mit einer längern, am Oberkiefer aber mit zwo kurzen Bartfasern versehen. Die Schuppen, welche den Körper bedecken, sind groß und der Länge nach gestreift. Der Rücken, welcher einen flachen Bogen bildet, ist von blaugrüner Farbe, oberhalb der Flosse scharf und unterhalb derselben rund; die mit schwarzen Punkten besetzte Seitenlinie macht eine geringe Beugung. Nach dem Bauche zu ist er auf den Seiten gelb, ins grüne und schwarze spielend, am Bauche weißlicht und am Schwanze gelb. Die Rückenflosse ist grau, die Brust- und Bauchflosse violet, die Afterflosse braunroth und die gabelförmige Schwanzflosse violet, mit einer schwärzlichen Einfassung. Das Vaterland des Karpfen ist ohnstreitig in den südlichern Theilen Europens zu suchen; denn **Aristoteles** a) und **Plinius** b) gedenken seiner bereits; in den nördlichen Ländern hingegen ist er durch die Versetzung gemein geworden. So brachte ihn **Marschal** im Jahre 1514 nach England c), allwo er jetzt eben so gemein ist, als bey uns, und **Peter Oxe**, unter Friedrich dem 2ten, ohngefähr 1560 nach Dännemark d); auch in Holland und Schweden e) wird er geheget: allein je weiter dieser Fisch nach Norden kömmt, je mehr artet er aus und wird kleiner f). Es werden daher jährlich aus

---

a) Hist. anim. lib. 2. c. 13. l. 4. c. 8. l. 6. c. 14. l. 8. c. 28.

b) Hist. nat. lib. 32. c. 11.

c) *Penn.* Britt. Zool. III. p. 353.

d) Pontopp. Naturgesch. von Dännemark. S. 190.

Wie mich der selige Justitzrath Schlegel versicherte; so sollen die Karpfenteiche, welche der Herr Graf von Moltke auf seinen Gütern angelegt hat, jährlich an 2000 Thaler einbringen.

e) *Linné.* Faun. Suec. p. 128. n. 359.

f) Pontopp. Naturhist. von Norwegen. 2 Th. S. 256.

den preußischen Seehäfen viele Schiffe mit Karpfen nach Rußland und Stockholm verfahren.

Karpfen findet man in langsam fließenden Ströhmen, in Seen und Teichen, und da sie nach der Verschiedenheit der Wasser auch am Geschmacke verschieden sind; so nennt man sie daher Strohm- See- und Teichkarpfen. Jene hält man für die besten und diese für die schlechtesten. Diejenigen haben einen vorzüglich guten Geschmack, welche in solchen Seen oder Teichen leben, durch die ein Bach fließt, der ihnen beständig frisches Wasser zuführet. Schon aus der Farbe läßt sich beurtheilen, aus welchem Wasser der Fisch genommen: denn diejenigen, welche in Flüßen und großen Seen stehen, haben eine gelbere, die aus den Teichen aber eine mehr grünliche oder schwärzliche Farbe; letztere haben auch gewöhnlich einen modrigen Geschmack, welchen sie aber verlieren, wenn man sie einige Wochen zuvor, ehe sie verspeist werden, in ein reines Wasser setzt, oder einige Tage im fließenden Wasser in einem Fischkasten oder Drebel gegen den Strohm fähret.

Der Karpfen hat ein zähes Leben, und man kann ihn daher des Winters in Fischbehältern und in Cisternen im Keller aufbewahren, wo er mit Brodt und Sallat fett gemacht wird; auch läßt er sich, in Schnee gepackt und mit einem Stückchen in Branntwein getunkten Brodts versehen, zwanzig Meilen weit lebendig verfahren. Dieser Fisch wächst bey einer guten Fütterung ziemlich schnell und zu einer ansehnlichen Größe. Noch erst im vorigen Winter brachte man mir einen, welcher auf den gräflich Schulenburgischen Gütern in Sachsen gefangen war, der 22 Pfund wog und noch nicht der größte von denenjenigen gewesen seyn soll, die man daselbst findet. Bey Angerburg in Preußen werden Karpfen von 36 bis 40 Pfund angetroffen a). Zu Oertz, in der Neumark, an der pommerschen

a) Neuer Schaupl. der Natur. IV. B. S. 387.

Gränze, wurde ein Karpfen von 38 Pfund schwer gefangen, und dem Könige, der sich damals zu Stettin befand, als eine Seltenheit lebendig gebracht, und 1752 aus dem im sternbergischen Kreise daselbst gelegenen lagauischen See, ein so ungeheuer großer Karpfen gefischt, der die Dicke eines Knabens hatte a). Im Jahre 1711 ward zu Bischofshausen, eine Meile von Frankfurt an der Oder, ein Karpfen gefangen, der $2\frac{3}{4}$ Ellen lang, eine Elle breit, mit Schuppen von der Größe eines Achtgroschenstücks bedeckt und 70 Pfund schwer war b). Auch im Golitzer See, ohnweit dem königl. Amte Lehnin, werden Karpfen zu 30 Pfund und drüber angetroffen. In dem **Dniester** findet man Karpfen in einer Länge von $2\frac{1}{2}$ Elle, und in **Siradien** sollen sie von einer so großen Stärke seyn, daß man zu Petrikau aus den Gräten Messerhefte verfertigt c). Auch Ungarn hat vier Fuß lange und so fette Karpfen aufzuweisen, daß der Wanst wie Speck aussieht d). Vom Rogen dieser Fische wird Caviar gemacht, den man in Konstantinopel an die dasige jüdische Nation verkauft.

Da der Karpfen nicht nur zum Nutzen, sondern auch zum Vergnügen in den Teichen der Großen gehalten wird; so hat man dadurch Gelegenheit gehabt, von dem hohen Alter, welches er erreicht, merkwürdige Beispiele zu sammlen. So erzählet **Ledel**, daß es in der Lausitz Teiche gäbe, deren Karpfen man bereits vor zwey hundert Jahren eingesetzt e). Herr von **Büffon** versichert, im Schloßgraben zu Pontchartrain Karpfen gesehen zu haben, deren Alter sich zuverläßig über 150 Jahr erstreckte f). Im könig-

a) Richter. S. 802. 803.

b) Beckmanns Gesch. der Churm. 1. Th. S. 574.

c) Rzaczynsky polnische Naturhist. S. 142. 163.

d) *Marsigl.* Danub. IV. p. 58.

e) Neuer Schaupl. der Nat. IV. B. S. 386.

f) Allg. Naturgesch. 4r B. S. 167. in der Martin. Uebersetzung.

lichen Schloßgarten zu Charlottenburg erblickt man ungemein große und wegen ihres hohen Alters mit Mooß bewachsene Karpfen a).

Dieser Fisch lebt, so wie die übrigen seines Geschlechts, von Kräutern, fetter Erde, Würmern und Wasserinsekten: vorzüglich liebt er den Schaafmist und gedeihet daher am besten in solchen Teichen, in welchen der Regen den Mist von den Schaafhorden hineinführet. Der Karpfen streicht im Jun und bey einem warmen Frühjahre schon im May, zu welcher Zeit er die mit Kräutern bewachsene Stellen aufsucht, um seine Eyer daran zu kleben. Gewöhniglich wird ein Rogener von drey Milchern begleitet. Zu dieser Zeit gehen die Strohmkarpfen in ganzen Schaaren nach den mit dem Strohm in Verbindung stehenden ruhigen Gewässern, und wenn sie in ihrem Zuge auf einen Rechen stossen, welcher sie weiter zu gehen hindert; so springen sie, wenn er auch vier bis sechs Fuß hoch seyn sollte, über denselben hinweg, und wenn sie abgelaicht haben, wieder in den Strom zurück. Dergleichen Luftsprünge der Karpfen gleichen völlig denen, welche die Lachse zu machen pflegen, und man siehet solches oft in großen Karpfenteichen. Sie legen sich an der Oberfläche des Wassers auf die Seite, krümmen den

a) Wenn die Fische ein hohes Alter erreichen; so scheint der Grund darin zu liegen, daß sie beständig in einem nassen Elemente leben, in welchem ihre Fasern die gehörige Biegsamkeit weit länger behalten. Da außerdem sie im Wasser immer eine beynahe gleichförmige Temperatur genießen; so sind sie weit weniger Krankheiten, als andere Geschöpfe, die durch die Veränderung der Luft, bald in einem heißen, bald in einem kalten Klima, bald in einer feuchten, bald in einer trockenen Gegend sich befinden, unterworfen. Auch trägt ohne Zweifel die gleichförmige Nahrung, welche die Fische genießen, nicht wenig dazu bey.

Schwanz und Kopf so genau zusammen, daß sie einen völligen Zirkelbogen beschreiben; dehnen sich alsdann plötzlich aus einander, und schnellen sich dadurch, daß sie mit Gewalt auf das Wasser schlagen, vier bis sechs Fuß hoch und eben so weit nach der Seite, wohin sie die Bewegung richten a). Die Brut indessen, welche nicht vermögend ist, über den Rechen zu springen, fällt alsdenn dem Teichbesitzer als ein Eigenthum zu, welcher sie, nachdem dieselbe zu acht bis zehn Zoll herangewachsen, beym Ablassen des Wassers auffischt, um sie zum Versetzen oder zum Verkauf zu nutzen. Die Erfahrung hat gezeigt, daß dergleichen Karpfen, wenn man sie in gute Fetteiche versetzt, vorzüglich groß und schmackhaft geworden sind. Es ist kein Wunder, wenn der Karpfen, ohngeachtet der vielen Nachstellungen der fleischfressenden Fische und Vögel, imgleichen des Frosches, sich dennoch stark vermehret, da ihn der Schöpfer mit einem so reichlichen Eyerstock versehen hat, daß ich in einem von drey Pfunden ohngefähr 337,000 Eyer wahrnahm.

---

a) Das Uebergehen der Karpfen aus dem Rhein in die Gräben und Seen, dienet den Anwohnern zum Zeichen einer bevorstehenden Ueberschwemmung. Wenn sie die Karpfen in den stillstehenden Wassern schon im May bemerken; so sind sie von der baldigen Austretung des Rheins vergewissert. Die Ursache sowol des frühen Laichens dieses Fisches, als der zeitigen Anschwellung des erwähnten Strohms, liegen ohnstreitig in einem warmen Frühjahr. Der Karpfen findet alsdenn reichliche Nahrung, seine Eyer werden früher entwickelt, der Leib aufgetrieben, und er sucht daher eher, als in einem kalten, die mit Kräutern bewachsene ruhige Wasser auf, um sich, durch das Reiben an denselben, von einer unangenehmen Spannung zu befreyen: aber eben die Wärme, die den Karpfen so frühzeitig fruchtbar macht, ist auch zugleich die Ursach der Ueberschwemmung.

Man fängt diesen Fisch in großen Seen mit dem Zuggarne, in Teichen aber mit Hahmen, Wathen und Reusen, wenn in letztere eine Lockspeise gehangen wird. Es ist jedoch der Karpfen ein Fisch, welcher sich schwer fangen läßt: denn so bald er das Netz merkt, steckt er den Kopf in den Schlamm, und läßt dasselbe über sich weggehen: findet er aber nicht sogleich einen weichen Boden; so weiß er vermittelst des Schwanzes sich in eine solche Bewegung zu setzen, daß er in einer Manneshöhe über das Netz hinaus springt. In kleinen Seen bedienet man sich daher zweer Hahmen zu gleicher Zeit, die dergestalt neben einander aufgestellt sind, daß, wenn er aus dem einen herausspringt, er in den andern hineingeräth: indessen läßt er sich doch durch die Angel leicht berücken, wenn man ihn durch gekochte Erbsen oder andern gewöhnlichen Fraß an den Fütterungsplatz hinlocket, und durch Würmer, welche an eine Grundangel gespießt sind, zum Anbeißen reizt.

Der innere Bau des Körpers bey diesem Fische weicht von den übrigen Karpfengattungen darin ab, daß er in jeder Kinnlade fünf breite Zähne hat, die in der Mitte einen stumpfen Winkel bilden. Sein Darmkanal hat fünf Beugungen, der Rückgrad sieben und dreyßig Wirbelbeine und auf jeder Seite sechszehn Ribben; die Gallenblase ist groß und die Galle dunkelgrün, sehr bitter und dienet den Malern zum Saftgrün.

Der Karpfen wird auf verschiedene Art zurechte gemacht: entweder man kocht ihn mit Salzwasser und genießt denselben alsdann mit geriebenem Meerrettig und Essig, oder er wird mit Bier und Essig und, wenn er mager ist, durch Zuthun der Butter, oder auch mit Pontak gekocht. Auf vornehmen Tafeln erscheint er auch gefüllt, oder mit Sardellen gespickt, am Spieß gebraten. Die ganz großen Karpfen, welche wegen des vielen Fettes nicht wohl zu genießen sind, geben, wenn sie wie Lachs marinirt werden, eben so gut, als jene, einen Leckerbissen ab. Wenn beym Aufreis-

sen des Fisches durch Verletzung der Gallenblase die Galle sich ergießt; so kann man ihm die Bitterkeit durch scharfen Essig wieder benehmen. Vom Herbst bis zum Frühjahr ist sein Geschmack am besten, und er giebt wegen seines weichen und fetten Fleisches kränklichen Personen keine gesunde Nahrung.

In Deutschland ist dieser Fisch in einigen Provinzen unter dem Namen **Karpfe** oder **Karpfen**, in andern **Karpe**, **Karpfe** bekannt, und im ersten Jahr wird er **Strich**- oder **Karpfenbrut**, im zweyten der **zweyjährige** und im dritten der **dreyjährige Saamen** oder **Satz** genannt. In Schweden und England heißt er **Karp**; in Holland **Karper**; in Frankreich **Carpe**; in Italien **Carpa**; in der Gegend von Padua besonders **Carpena** und um Venedig **Rayna**; in Ungarn **Pontty** und **Poidka**.

Aus der Karausche, der Giebel und dem Karpfen entstehen zu Zeiten Bastarte, die zwar grösser sind, als jene Fische, jedoch nie die Grösse eines Karpfen erreichen: denn sie werden nie schwerer, als drey Pfund angetroffen. **Gesner**, **Aldrovand**, **Schwenckfeld**, **Schoneveld**, **Marsigli**, **Willughby** und **Klein** gedenken bereits der Bastarte, deren Daseyn auch die heutigen Teichmeister und Fischer bestätigen, unter verschiedenen Benennungen a). Man erkennet sie 1) an den kleineren Schuppen, welche fester in der Haut sitzen, 2) daran, daß bey denselben, nach der Länge des Fisches, über den Schuppen Linien weglaufen, und 3) an dem kürzern und dickern Kopfe. Auch sollen sie keine Bartfasern haben: dieses aber würde nur alsdann statt fin-

---

a) Karrigs-Karpfe, Karsch-Karpe, Karutzken-Karpe, Karp-Karaß, Halb-Karaß, Sittig-Karpf; Charax crassior longior, Carassus dimidius, Halb-Kariß, Karp-Kariß, Carassii secundum genus. *Gesn.* Carassus adulteratus, Cyprinus notus, Cyprinus III. *Marsigli.*

den, wenn die Eyer des Karpfen von einer Karausche oder Giebel befruchtet wären; denn die Bastarte gleichen am Kopfe und Schwanze jederzeit dem Vater. Da ich noch keine Gelegenheit gehabt habe, einen dergleichen Bastart zu untersuchen; so habe ich dasjenige, was mir von einem erfahrnen Landwirth hierüber gesagt worden, hier mitgetheilet: damit Naturkündiger diese von vielen bezweifelte Sache, in welcher man leicht zur Gewißheit kommen könnte, wenn man in einem Streichteiche Rogenkarpfen und Karausch= oder Giebelmilcher zusammen einsetzte, untersuchen mögten. Es irren die angeführten Schriftsteller, wenn sie aus den Bastarten eine eigene Gattung machen, indem ohne Begattung zwoer verschiedenen Arten niemals ein Bastart zum Vorschein kommen kann. Es gehen auch überdem die Bastarte, wenn sie auch wirklich fruchtbar sind, nach einigen Zeugungen, allezeit zu ihren vorigen Gattungen zurück, je nachdem sie sich mit der einen oder andern Gattung in der Folge befruchten; so wie diese letztere Begebenheiten im Pflanzenreiche häufig vorkommen. Noch muß ich eines Umstandes erwähnen, den die Alten für eine wunderbare Erscheinung ausgaben und die neuern für eine Erdichtung halten. Wir finden nemlich beym **Rondelet** a), **Gesner** b), **Aldrovand** c), Abbildungen eines Karpfen mit einer dem Todtenkopfe, beym **Richter** d) dem Mopskopfe und beym **Meyer** e) dem Delphin ähnlichen Gestalt. Wir würden ihnen Unrecht thun, wenn wir diese Sache für bloße Fabeln halten wollten, welche sie, durch die Einbildungskraft und durch einen Hang zum Wunderbaren verleitet, nur anders vorstellten, als sie wirklich war; denn

a) De Pisc. P. II. p. 154.
b) Aquat. p. 314. Icon. p. 296. Thierb. S. 165.
c) De Pisc. p. 640.
d) Ichth. S. 550. und gezeichnet auf einer dem Buche angehängten Tafel.
e) Thierb. 1. Th. S. 12. t. 8.

diese Gestalten sind nichts anders als vernarbte Stellen einer vormals erlittenen Verwundung. Diese kann in den Fällen geschehen, wenn z. B. Karpfen in einer flachen See, da sie sich bey heißer Witterung in das kühle Gras verstecken, beym Mähen desselben, durch die Sense am Kopfe eine starke Verwundung bekommen, oder gar ein Stück verlieren: ein Umstand, der übrigens zugleich einen Beweis von dem harten Leben dieses Fisches abgiebt. Auch das Castriren oder Verschneiden der Karpfen, welches der englische Fischer Tull a), um sie fett zu machen, erfunden, und wo nach dem Versuch des de la Tour von mehr als 200 kaum vier Stück gestorben sind b), ist ein Beweis hievon c).

Da der Karpfen ein allgemein geachteter Fisch ist; so hat er durch ganz Europa die Aufmerksamkeit der Landwirthe auf sich gezogen, und sie vermogt, ihn in ihre Seen zu bringen und zu hegen. Die Art und Weise, wie man dabey zu verfahren habe, soll der Vorwurf meiner folgenden Betrachtung seyn.

Die Karpfen werden von denen Teichmeistern in zahme und wilde eingetheilet. Jene werden durch Zuthun der Menschen in Teiche versetzt und darinnen gepfleget und gewartet: diese hingegen leben in Seen und Flüssen. Die Fischerey der wilden Karpfen ist von keiner Erheblichkeit, ob sich gleich in den Flüssen manchmal, als z. B. in der Havel, Spree und dem Rhein eine Menge derselben findet: hingegen ist die Fischerey der zahmen Karpfen von mehrerer

---

a) Philos. Transact. V. 48. Art. p. 106.

b) Hist. de l'acad. de Paris, de l'an. 1742. p. 51.

c) Bey dieser Operation wird ihm der Bauch aufgeschnitten, und nachdem der Milch oder Rogen herausgenommen worden, wieder zugenehet. Welche Grausamkeit erlauben wir uns nicht gegen die Thiere, um unsern Gaumen zu kützeln!

Wichtigkeit und ein sehr reicher Nahrungszweig. In der Lausitz, Böhmen, Mähren, Schlesien und Preußen giebt es viele dergleichen Fischereyen, und seit 1768 sind auf Befehl des Königs von Preußen in der Gegend von Zossen Karpfenteiche mit sehr glücklichem Erfolge angelegt worden a). Die zahmen Karpfen werden durch die Kunst in drey dazu besonders gegrabenen Teichen, welche unter dem

---

a) Es sind auch allenthalben in der Mark Spuren zu finden, daß zu der Wenden Zeit die mehresten Brücher in den Heiden und Feldmarken mittelst Grabens in Verbindung gestanden haben, welche durch die Länge der Zeit verfallen sind; und wahrscheinlich sind die mehresten Brücher und Lücher Karpfen- oder andere nutzbare Fischteiche gewesen. Spuren von an einander hängenden Teichen findet man in der Chorinschen Heide, woselbst das Kloster zu Chorin Karpfen- und Fischteiche gehabt, welche aber im dreyßigjährigen Kriege und nach der Reformation, da es den Besitzern an dem Geldvorlage zur Unterhaltuug dieser Anstalten gefehlt, oder die Güter bona vacantia geworden, eingegangen sind. Es gehört also zur Landeskultur, dergleichen verfallene Teiche, welche wegen der Stagnation des Wassers nachtheilige Ausdünstungen und eine ungesunde Weide hervorbringen und daher schädlich sind, wiederum herzustellen. Zur Wenden Zeit ist das platte Land in der Mark weit besser bevölkert und kultivirt gewesen, als heut zu Tage, nachdem sich der Fleiß nach den in neuern Zeiten erbauten Städten gezogen, und das platte Land größtentheils zur unfruchtbaren Wüsteney geworden, wo die ehemaligen fruchtbaren Felder mit Sande überzogen, oder mit Heiden bewachsen sind, und die ehemaligen fruchtbaren Viehweiden in ungesunde, dem Vieh schädliche Sümpfe, Moräste, Lücher und Brücher verwandelt und die zu Teichen dienliche Oerter kaum mehr zu kennen sind, wenigstens mit großen Kosten wiederum von neuem umgeschaffet werden müssen.

Namen Streich= Streck= und Fettteiche bekannt sind, gezogen und fett gemacht. Ein solcher Karpfenteich muß nothwendig von der Beschaffenheit seyn, daß er nach Willkühr zu allen Jahreszeiten mit hinlänglichem Wasser angefüllt und erforderlichen Falls davon wiederum bis auf den Grund entledigt werden kann. Man nimmt zu solchen Teichen unbrauchbar gewesene Lücher und Moräste, welche gewöhnlich mit Segge oder Riedgras a) und Schilf bewachsen sind, wovon das Wasser abgeleitet werden kann; oder Wiesen, welche wegen ihres morastigen und zu tiefen Grundes, kein gesundes Futter geben: wobey jedoch zu bemerken, daß in kaltgründigem schlechtem Boden die Karpfen nie sonderlich gedeihen. Durch solche Wiesen ziehet man Grabens nach dem Niveau dergestalt abschüßig, daß sich das Wasser beym Abzug insgesammt in einem besonders dazu gegrabenen Kessel sammlen und aus demselben abgelassen werden kann. Aus diesem Teiche wird sodann, mittelst einer beym Abzuge gebauten Arche oder eines Schützes, welches auf= und zugezogen werden kann, durch eine Rinne das Wasser, das sich entweder aus den Quellen des Teiches selbst sammlet, oder anders woher zufließet, abgelassen. Das Wasser muß so hoch gespannet werden, daß es nicht nur die Grabens anfüllet, sondern auch über die Wiesen selbst drey Fuß hoch zu stehen kommt. Dieser Teiche giebt es dreyerley Arten. 1) Der Streichteich, worinn man die Streichkarpfen bringet. Er darf nur ein bis zwey Morgen, zu hundert und achtzig Quadratruthen, groß seyn und muß gegen Morgen oder Mittag liegen, damit ihn die Sonne recht durchwärmen könne: daher alle Bäume von demselben sorgfältig zu entfernen sind, besonders die Elsen, deren abfallende Blätter eine den Fischen sehr nachtheilige Lauge geben. Hiernächst muß er flache Ufer oder Geläge haben, die von allen

---

a) Carex cespitosa L.

Seiten allmählig abnehmend einen Kessel von vier bis sechs Fuß bilden, auf welchem das zum Streichen der Karpfen nöthige Gras und Schilf, welches jedoch nicht zu hoch seyn darf, wächst. Man wählt zu dergleichen Teichen am liebsten einen frey im Felde liegenden mit Grase wohl bewachsenen Pfuhl im besten Theile der Feldmark. Dergleichen Feldteiche haben vor den Waldteichen einen großen Vorzug: sollte man indessen genöthiget seyn, auch diese anzulegen; so ist es nothwendig, solche von Stubben und anderm Holze auf das sorgfältigste zu reinigen, weil die hievon entstehende beitzende Lauge den Fischen schädlich werden kann. So lange der Saame darin aufbehalten wird, darf nicht das mindeste Wasser aus demselben abgelassen werden, weil sonst die zarte Brut mit fortgehen würde. Es müssen keine Frösche in dem Teiche seyn, weil diese den Saamen verzehren. Nach dem Vorschlage einiger Landwirthe, kann man diesen nichts bessers als Krebse entgegen setzen, welche jene mit ihren Scheeren kneifen auch sie verzehren: jedoch muß die Menge der letztern nicht zu groß seyn, weil der Krebs auch am Ende der Fische nicht schonen und die Brut verzehren mögte. Die Enten, welche den Saamen begierig verschlingen, müssen ebenfalls abgehalten werden, und dieses geschiehet durch die sogenannten Scheusale, oder auf Stangen gesteckte Lumpen. Auch dürfen keine Hechte, Barsche und andere Raubfische, so wie auch keine Karauschen und Giebeln unter den Streichkarpfen, weil diese mit einander streichen und Bastarte erzeugen, sich befinden. Zu Streichkarpfen wählt man sechsjährige und zwar solche, welche gestreckt und gut ausgewachsen sind, einen schwarzen Rücken und starken Bauch haben, der dem Druck des Fingers widersteht. Indessen lassen sich auch hiezu sieben- acht- bis zwölfjährige Karpfen gebrauchen. Diese Streichkarpfen wollen einige nicht eher ausgesetzt wissen, als gegen die Mitte des Jun, zu welcher Zeit das Wasser bereits genugsam durchgewärmt sey.

Auf einem Rogener werden zwey bis drey Milcher genommen, von welchen man, nach Beschaffenheit der Größe des Teiches, auf einen Morgen zwölf Stück einsetzet. An mehreren Orten bedient man sich künstlicher Hülfsmittel, um den Trieb des Karpfen zum Laichen zu verstärken: so bestreicht man z. B. die Flossen und das Nabelloch mit Biebergeil, gewürzhaften Salben u. s. w. Allein bey diesem Verfahren schadet man durch das Angreifen und Drücken dem Fische und überhaupt hat der Schöpfer den Thieren solche Triebe zur Fortpflanzung beygelegt, welche alle Künsteleyen entbehrlich machen. Einige lassen den Saamen bis zum künftigen Frühjahre in dem Streichteiche stehen: da aber diese flach seyn müssen; so sind sie im Sommer dem Austrocknen, noch vielmehr aber dem Ausfrieren im Winter ausgesetzt. Am besten wird der Strich spät im Herbst gefischt und in die sogenannte Winterteiche, oder in die Streckteiche, wie auch in die Fischbehälter, wenn sie anders geräumig genug sind, gesetzt. Wären indessen die Streichteiche so beschaffen, daß so wenig das Austrocknen als das Ausfrieren zu besorgen stünde, indem sie einen Zu- und Abfluß oder gute Quellen in sich hätten; so könnte alsdann die Brut darin den Winter über gelassen werden. Wenn man den Streichteich abläßt; so muß, damit die jungen Karpfen nicht mit dem Wasser durchgehen, vor das Gerinne ein ganz feines Netz von engen Maschen vorgelegt werden. Wenn der Teich abgelassen ist und sich die jungen Karpfen in dem Kessel versammelt haben; so nimmt man sie mit Hamen oder Wathen von eben dergleichen Maschen aus und thut sie in offene mit Wasser angefüllte Tonnen, worauf sie alsdann in den Streckteich gebracht werden. Die Streichteiche sind indessen entbehrlich und die angeführte Anstalten unnöthig, wenn man die mit den Eyern der Karpfen besetzte Kräuter aus einem Streichteiche holen und in den Streckteich, welchen man zu besetzen willens ist, am Ufer einlegen läßt: alsdann kann man mit sehr geringen

Kosten seinen Streckteich mit einer zahlreichen Brut bevölkern, wie ich solches bereits oben in der Beschreibung des Bleyes erinnert habe.

2) In dem Streckteich müssen sie zwey Jahr bleiben. Dieser Teich muß geräumiger als der Streichteich und von Raubfischen rein seyn. Wenn die Karpfen von guter Art und gut gewachsen sind; so werden sie gewöhnlich mit dem dritten Jahre sechs Zoll lang, wenn sie aber schlechter Art sind, nur halb so groß, und wenn sie von vorzüglich guter Art sind, bey guter Nahrung, sieben bis acht Zoll a) und dieses hat einen großen Einfluß auf die Folge. Ein Karpfen von schlechter Art wägt in einem Alter von sechs Jahren nur anderthalb Pfund, von mittlerer drey Pfund und von der besten vier bis fünf Pfund in einerley Teiche, zu gleicher Zeit und unter eben derselben Wartung. Ein Karpfen von schlechter Art wägt nach zehn Jahren vier bis fünf Pfund, von mittlerer sechs bis acht Pfund, von der besten aber zehn bis zwölf Pfund: wenn die Brut aber verbuttet, d. i. in ihrem Wachsthum gestöret ist; so wägt er nach zehn Jahren, unter gleicher Wartung, kaum anderthalb Pfund und besteht aus einem großen Kopfe, starken Gräten und wenigem Fleische. Dergleichen verkrüppelte Karpfen gehen wohl funfzig auf einen Centner. Wenn die Karpfen in dem Streckteiche zwey Jahr gewesen und nun dreyjährig geworden sind; so werden sie

3) in den Fett oder Setzteich, Haupt oder Besetzteich versetzt, worinn sie nach drey Jahren die Schwere von drey bis vier Pfund erhalten und zum Verkauf fett und gut seyn können, in so fern sie anders von guter Art sind und eine

a) Die Größe des Saamens hängt sehr von dem Boden des Teiches ab. Ist sonst der Saame unverfälscht; so nimmt man ihn vorzüglich gern aus magern Teichen.

hinlängliche Nahrung gehabt haben. Wer indessen nicht Gelegenheit hat, den Fischsaamen zum Besatz dieses Teiches selber zu ziehen, wird selten Vortheil aus diesem Wirthschaftszweige haben: da der Einkauf des Saamens Kosten macht und man nicht selten damit betrogen wird, auch der Transport desselben, besonders wenn er weit geschehen muß, mißlich ist.

Die Nahrung des Karpfen besteht in einer fetten Gewächserde, welche, wie andere schwarze Gartenerde, aus verfaulten Pflanzen nach und nach in dem Wiesengrunde entstanden ist. Sie wählen tief in diese Erde und saugen daraus einen fetten Nahrungssaft, wie man davon bey dem Ablassen der Teiche in den kleinern Löchern noch Merkmale wahrnehmen kann. Wenn die Gewächserde auf einem fetten Lehmgrund liegt; so findet der Karpfen noch bessere Nahrung, indem er auch aus jenem noch welche aussaugt. Ausserdem nähren sie sich von allen in die Fäulniß gerathenen Pflanzen und Wurzeln, imgleichen von den jungen Wasserpflanzen; hauptsächlich dienen ihnen im Sommer die Wasserinsekten und Würmer zu einer nährenden Speise. In denen Monaten Jul und August, wo die Karpfen meistens an den Ufern der Teiche ihre Nahrung suchen, muß man ohne Noth kein frisches Wasser hinein lassen, auch nicht erlauben, daß die Hirten die Pferde oder das Rindvieh an den Ufern hüten, weil die Karpfen durch beides in ihrer Nahrung gestöhrt werden. Es läßt sich auch diese dadurch vermehren, wenn man Viehtränken bey den Teichen anleget, damit der Mist des Viehes noch mehrere nährende Theilchen hineinbringe. Wenn es die Lage des Viehhofes zuläßt; so leitet man die Mistjauche in den Teich, imgleichen die Küchengosse und das übrige Seywasser, welches nach abgezogenem Kofent zurückbleibt; auch wirft man Lehm mit Schaafslorbeeren zusammengeknetet in Tonnen, die mit kleinen Löchern durchbohrt sind, in die Tiefe, damit die Karpfen davon saugen mögen; andere

werfen Bohnen, Erbsen, geschnittene Erdäpfel, Rüben, Sey, verfaultes Obst, altes Brodt, verdorbenes Fleisch und Oelkuchen hinein, welches die Karpfen begierig verschlingen. Allein alles dieses würde im Großen zu kostbar fallen und was man in großen Wirthschaften zum Vortheil der Nahrung der Karpfen in den Teichen thun könnte, wäre, daß man im Sommer den frischen Unrath des Viehes, die Pferdeäpfel, die Schaafslorbeeren und Kuhfladen entweder mit Lehm vermischt, oder Mist, in die Karpfenteiche von Zeit zu Zeit Fuderweise werfen ließe; jedoch muß man aus einem bey der Beschreibung der Karausche angeführten Grunde mit dieser Fütterung ununterbrochen fortfahren. Verschiedene Wirthe lassen im Winter einige Fuder Viehmist auf das Eis fahren, damit die Karpfen sogleich, wenn dieses aufgehet, eine gute Nahrung erhalten mögen. Der Herr Geheime Rath, Baron **von der Schulenburg**, hat dieses selbst versuchet und gefunden, daß durch diesen Weg der Wachsthum der Karpfen ungemein befördert worden.

Wenn die zum Fettwerden bestimmte Karpfen sechs Jahr alt sind; so läßt man den Fett- oder Mastteich ab und die in dem Kessel versammlete Karpfen werden herausgenommen. In diesem Falle müssen, wenn sie gut seyn sollen, ihrer höchstens dreyßig bis fünf und dreyßig auf einen Centner gehen. Es ist indessen nicht nothwendig, daß die Karpfen mit dem sechsten Jahre gefischt und verkauft werden: manche lassen sie noch drey Jahre länger stehen, oder versetzen sie in andere Teiche, und verkaufen selbige erst im neunten Jahre; alsdann wägt das Stück sechs, acht, zehn bis zwölf Pfund, nach Beschaffenheit der Nahrung und der guten Art der Karpfen. Da es aber am besten ist, sein Capital so oft als möglich umzusetzen; so mögte, wenn man die Karpfen so alt werden lassen wollte, dabey gewiß mehr Schaden als Vortheil seyn: es wäre denn, daß sie in einem Teiche eine fette und reichliche Nahrung fänden, wo sich das Gewicht gar sehr vermehrt und allerdings Gewinn dabey ist. Ge-

wöhnlich bleibt der Fettteich nach dem dritten Jahre ein Jahr trocken liegen. Es ist dieses in mehr als einem Betracht nöthig; denn erstlich werden dadurch die Raubfische und das der Nahrung der Karpfen nachtheilige Rohr und Schilf vertilgt, und da zweytens in jenem Zeitraum die Pflanzen mit ihren Wurzeln von den Karpfen gänzlich verzehret sind; so verschaft man ihnen eine neue Nahrung, wenn man den Teichgrund im Frühjahr beackert und mit Hafer, Wasserrüben oder Wickensaat vermischt, besäet a). Der Hafer wird, wenn er reif ist, gemähet und eingesammlet, die Wurzeln des Hafers und der Rüben verbleiben dem Teiche und den Karpfen, worauf jener von neuem angelassen und mit Karpfen besetzet wird.

Von der Anzahl Karpfen, die auf einen Morgen, zu 180 Quadratruthen, gesetzet werden können, läßt sich kein allgemeiner Maaßstab angeben; gewöhnlich wird ein Schock auf einen Morgen gerechnet, nämlich im ersten Jahre der Bewässerung und wenn der Grund aus einer guten Gewächserde besteht. Dieses alles findet nur in so fern statt, als genugsamer Vorrath Wassers vorhanden ist, die Wiesen beständig drey Fuß hoch damit zu bedecken: wenn aber zur Sommerszeit der Teichgrund bis auf die Grabens austrocknet; so schickt er sich ganz und gar nicht zu einem Teiche für Karpfen.

Es ist kaum nöthig zu erinnern, daß sich ein Landwirth vor Dieben in acht nehmen müsse, die durch allerhand Kunstgriffe sich der Karpfen des Nachts zu bemächtigen suchen. Dergleichen sind die Reusen, worin eine Lockspeise befindlich ist; brennender Kien, wodurch die Fische herbey gelockt und durch Speere gestochen werden; ferner Spiköl, womit sie

---

a) In Schlesien wird in vielen Teichen Weizen, Roggen u. s. w. gesäet, besonders auch viel Weißkohl gepflanzt.

wollene Läppchen bestreichen und an ihren Hahmen a) befestigen, dessen Geruch die Fische herbeyzieht; oder wenn sie die Karpfen durch hineingeworfene Kokelskörner, Wolfsmilch, Osterluciewurzel dergestalt betäuben, daß sie selbige mit Händen greifen können. Verschiedene dieser Kunstgriffe sind schon zu Plinius Zeiten bekannt gewesen b).

Im Winter ist die Aufsicht am nothwendigsten, damit die Karpfen nicht unter dem Eise ersticken. Wenn der Teich zugefroren ist; so muß der Teichwärter ihn ein wenig ablassen, damit das Eis etwas hohl und zwischen dem Wasser und demselben einige Luft bleibe: auch sind die im Eise gemachte Wuhnen c), in die Stroh oder Rohr gelegt wird, bey nicht gar zu großer Kälte, hinreichend. Man muß sich aber hüten, daß man dieselben nicht zu nahe am Kessel d)

a) Wenn in dem Grunde des Teiches wohl ausgetrocknete Pfähle, welche ein oder anderthalb Fuß unter dem Wasser stehen, eingeschlagen werden, so hindert solches die Diebe an dem Fange der Karpfen mit diesem Werkzeuge.

b) Hist. nat. L. 25. c. 8.

c) Wenn diese Wuhnen, deren, nach Größe des Teiches, zwo bis drey angelegt werden müßten, durch einen aufmerksamen Teichwärter beständig offen gehalten werden; so ist die Ablassung des Wassers unterm Eise nicht nöthig; die Karpfen pflegen dadurch unruhig und aus ihrem Lager gebracht zu werden. Sobald aber der Teichwärter in den Wuhnen eine Art schwarzer länglichter Würmer gewahr wird; alsdann ist es nöthig, sofort etwas von dem alten Wasser ab- und frisches zuzulassen: letzteres muß auch geschehen, wenn plötzlich bey vielem Schnee, starkes Thauwetter einfällt.

d) Wenn das Wasser anfängt mit Eis belegt zu werden; so suchen die Karpfen die tiefsten Stellen auf. Hier wühlen sie die Erde locker in Gestalt eines Kessels, worinnen sie sich so dicht an einan-

mache, weil sonst die Karpfen beunruhiget werden, in die Höhe kommen und an das Eis anfrieren.

Da man bemerkt hat, daß, wenn ein Gewitter in einen See oder Teich schlägt, die Fische in wenigen Tagen darauf sterben; so muß daher der Teichwärter auf einen solchen Fall wohl acht haben, damit er sogleich das Wasser ab- und frisches einlassen könne, weil alsdann nur sehr wenige sterben.

Der Karpfen ist auch einigen Krankheiten ausgesetzt, welche unter dem Namen Pocken und Mooß bekannt sind. Erstere bestehet in Blasen, welche sich zwischen der Haut und den Schuppen zeigen und nur selten den Tod verursachen: letztere sind kleine dem Mooße ähnliche Auswüchse, die vom Kopfe an, längs dem Rücken, sichtbar sind und den Tod der Karpfen nach sich ziehen. Es entstehet diese Krankheit, wenn durch starke Regengüsse faules Wasser in den Teich gespület wird; sie verlieret sich aber wieder, wenn man ihn mit frischem Wasser anläßt. Auch erkranken die Fische, wenn durch das Schmelzen des Schnees plötzlich eine Menge von diesem Wasser in den Teich kommt: man muß daher beym anlegen eines Karpfenteiches zugleich einen Freygraben veranstalten, um sowohl das Schneewasser abzuhalten, als auch beym anhaltenden Regen einer Ueberschwemmung und Wegspülung der Karpfen vorzubeugen. Wenn sie im Sommer gutes Wasser in zureichender Menge haben, welches bisweilen durch einen Ab- und Zufluß verändert werden kann; wenn die Hitze nicht zu groß ist und sie im Winter nicht unter dem Eise ersticken; so hat man weder Krankheiten noch sonst besondere Zufälle bey ihnen zu besorgen.

---

der legen, wie die Heringe in einer Tonne, und daselbst den Winter im Schlafe ohne Nahrung zubringen. Es ist merkwürdig, daß ein Karpfen, davon ohngefähr fünf und dreißig einen Centner wägen, bey dem langen Fasten nicht mehr als ein Viertelpfund von seinem Gewicht verlieret.

Der Spiegelkarpfen.

17te Taf.

Als eine Abänderung des vorhergehenden ist derjenige zu betrachten, welchen wir unter dem Namen Spiegelkarpfen kennen. Dieser gleicht dem gemeinen Karpfen vollkommen, bis auf die Bekleidung des Körpers: denn seine viermal so große Schuppen bedecken den Körper nur zu einen Theil und lassen den andern entblößt. Noch kürzlich sah' ich einen, dessen größte Schuppe anderhalb Zoll breit war. Gewöhnlich sind die Schuppen in zwo Reihen geordnet, davon die eine längs dem Rücken und die andere längs der Seitenlinie hinläuft; der Bauch ist gleichfalls mit Schuppen versehen, die aber in keiner so geraden Linie gestellt sind. Diese Schuppen sind gestreift, haben eine gelbe Farbe und eine braune Einfassung; auch sitzen sie nicht so fest, wie beym Karpfen und gehen gewöhnlich beym Fischen einige verlohren, welches die mit Blut unterlaufene Stellen zu erkennen geben. Die Haut an dem entblößten Theil' ist viel härter als am bedeckten: ersterer ist schwarz und dieser gelb. Man trifft unter dieser Abänderung eben sowohl Rogener als Milcher an. In hiesiger Gegend kömmt dieser Fisch nur selten zum Vorschein: desto häufiger aber im Anhältischen, bey Torgau, Dresden a), in Franken b) und Böhmen c), wo sie geheget werden. Man findet diese Art ebenfalls von beträchtlicher Größe und sein Fleisch ist noch schmackhafter als das Fleisch des gemeinen Karpfen.

Bey den ältern Ichthyologen finde ich keine Nachrichten von diesem Fische. Jonston erwähnt seiner zuerst und

---

a) *Klein.* Miss. pisc. V. p. 59.
b) Der vollkommene Fischer. S. 133.
c) Onomat. piscat. 2 Th. S. 453.

macht ihn zum Könige der Karpfen a); nachher haben ihn **Marsigli** b), **Klein** c) und **Linne'** in der sechsten Ausgabe seines Systems d) unter eben dieser Benennung, als eine eigene Gattung aufgeführet, in den folgenden Ausgaben aber hat letzterer ihn übergangen: vermuthlich weil er die Abweichung der Schuppen nur für etwas zufälliges hält. Allein, da auch schon die Brut von eben der Beschaffenheit ist, als der ausgewachsene, wie solches aus denen vom Herrn Rath **Schöffer** e) gelieferten Zeichnungen erhellet; so muß dieser Fisch als eine besondere Abänderung betrachtet werden und sind auch **Kramer** f) und Hr. **Leske** g) dieser Meinung. Uebrigens wird er eben so geheget, gefangen und zubereitet als der gemeine Karpfen.

Der Barbe.

18te Taf.

Die Oberkinnlade hervorstehend; vier Bartfasern am Munde. Br. 17. B. 9. A. 8. S. 19. R. 12. h)

---

a) Rex cyprinorum.

b) Danub. IV. t. 20.

c) Miss. pisc. V. p. 59. n. 2.

d) p. 49. n. 20.

e) Epist. de studio ichthyol. p. 24. f. 2.

f) Elench. p. 390.

g) Specim. ichthyol. p. 23.

h) *Cyprinus maxilla superiore prominente, Cirris quatuor. P. XVII V. IX. A. VIII. C. XIX. D. XII.* Cyprinus Barbus, C. pinna ani radiis 7, cirris 4, pinnae dorsi radio secundo utrinque serrato. L. S. N. p. 525. n. 1. C. Barbus, *Wulff.* ichth. p. 41. n. 52. *Kramer,* Elench. p. 391. n. 2. C. maxilla superiore longiore, cirris 4, pinna ani ossiculorum 7. *Arted.* Gen. p. 4. n. 11. Syn. p. 8. n. 14. C. oblongus, maxilla superiore longiore, cirris quatuor. *Gronov.* Zoophyl. I. p. 104. Mus. ichth. I. p. 5. n. 20. Mystus dorsi parum orcuati, sed cultellati, colore diluti olivaceo; squamis mediocribus, punctulis nigricantibus ad usque ventrem argenteum guttatis; ventri sessili, si

Dieser Fisch, der in dem südlichen Theile von Europa zu Hause ist, unterscheidet sich von den bisher angeführten Karpfengattungen, durch seinen weit hervorstehenden Oberkiefer und die vier Bartfasern. In der Brustflosse hat er siebenzehn, in der Bauchflosse neun, in der Afterflosse acht, in der Schwanzflosse neunzehn und in der Rückenflosse zwölf Strahlen, davon der dritte sägeförmig ist. Der Barbe hat in Rücksicht seines gestreckten Körpers mit dem Hecht die meiste Aehnlichkeit. Der Kopf ist länglicht, von einer hellen Olivenfarbe und endigt sich in eine Spitze. Die Mundöfnung sitzt unten, ist länglicht, mit einer starken und rothen Oberlippe, die der Fisch weit hervorstossen und auch nach Willkühr an die untere anschliessen kann, versehen a). An dem Oberkiefer sitzen vier Bartfasern, davon die an der Spitze kürzer und die im Winkel länger sind: weil diese wie ein Knebelbart herunter hangen; so hat der Fisch daher seine Benennung erhalten. Die Nasenlöcher befinden sich dicht an den Augen, welche letztere mit einem schwarzen Stern und hellbräunlichen Ring versehen sind. Der Körper ist mit gestreiften und gezähnten Schuppen von mittelmäßiger Größe bedeckt, die fest in der Haut sitzen und deren An-

---

piscis projectus; rostro protenso; ore edentulo, parvo; superiore mandibula longiore; cauda bifurca. *Klein*, M. P. V. p. 64. n. 1. Barbus oblongus; olivaceus; cirris quatuor, maxilla superiore longiore; iride bruno flava; pinna ani radiis novem, pinnae dorsi radio tertio utrinque serrato; cauda bifida; vertebris quadraginta sex. *Leske* Spec. p. 17. Barbus, der lateinischen und Barbe der deutschen Schriftsteller. Le Barbeau. Cours d'hist. nat. V. p. 254. The Barbel. *Penn.* B. Z. III. p. 357. Die Flußbarbe. **Müller**, L. S. 4 Th. S. 379.

a) Diese wird für ein Leckerbissen gehalten; daher jener alte Deutsche sang:

Quappenleber, Karpfenzungen, Barbenmäulchen,
Brachten mich um mein graues Gäulchen.

zahl sich nach dem Richter über fünftausend beläuft a). Der Rücken ist rund und olivenfarbig. Die Seiten haben oberhalb derselben eine weißliche ins grüne spielende Farbe. Der Bauch und die Kehle sind weiß und die mit schwarzen Punkten besetzte Seitenlinie läuft in einer geraden Richtung fort. Die Brust- Bauch- After- und Schwanzflossen sind röthlich und über der Bauchflosse eine Mittelflosse sichtbar; die Schwanzflosse ist gabelförmig, mit einer schwarzen Einfassung versehen und die Rückenflosse von einer bläulichen Farbe.

Der Barbe liebt ein schnellfliessendes Wasser auf einem kiesigten Grunde, wo er sich gewöhnlich im hohlen Ufer und unter großen Steinen verborgen hält. Er lebt von Schellkraut, Schnecken, Würmern und kleinen Fischen. Als ich meinem Mahler einen dergleichen großen Fisch zum Abzeichnen schickte, bemerkte er in dessen Munde einen Fischschwanz, und wie er ihn herauszog; so bekam er einen unbeschädigten kleinen Barsch, der, nach seiner Befreyung noch munter herumschwamm. Auch Menschenfleisch ist für ihn ein Leckerbissen; denn als, nach aufgehobener Belagerung von Wien, im Jahr 1683, die Türken mit denum gekommenen Thieren haufenweise in die Donau geworfen wurden; so fanden sie sich bey den Leichnamen in Menge ein, wo denn der größte Theil gefangen wurde b). Bey so mancherley Nahrung, die der Barbe zu sich nimmt, ist es kein Wunder, wenn er schnell wächst. In der Oder erreicht er die Grösse von zween bis drey Fuß wägt alsdann sechs bis acht Pfund; in der Weser zwölf bis funfzehn und in England findet man welche, die achtzehn Pfund schwer sind c). Auch soll er nach dem Jovius ein hohes Alter erreichen d). Man trifft ihn in der Oder,

---

a) Ichthyol. S. 813.

b) *Marsigli* Danub. IV. p. 19.

c) *Penn.* B. C. III. p. 358.

d) Seine Worte sind:

Laxos exerces Barbe natatus
Tu melior pejore aevo, tibi contigit uni
Spirantum ex numero non inlaudata senectus.

Saale, Elbe, dem Rhein und der Weser an: in letzterem Strohm werden sie von dem in das Wasser gelegten Flachse so fett, daß sie dem Lachse an Wohlgeschmack nichts nachgeben. Da dieser Fisch dem Flachse so nachgehet; so machen sich die Fischer diese Gelegenheit zu nutze und fangen ihn häufig. Der Barbe wird erst im vierten oder fünften Jahre mannbar; seine Laichzeit fällt im May und bey einem kalten Frühjahr im Jun, zu welcher Zeit er gegen den Strohm geht und seine Eyer im Grunde an den Steinen, wo das Wasser am schnellsten fließt, ansetzt. Man fängt ihn das ganze Jahr hindurch mit Netzen, Garnsäcken und der Angel, an welche er um so viel lieber beißt, wenn man von einer Masse, die aus Käse, dem Gelben vom Ey und etwas Kampfer besteht, in ein Stückchen Leinwand gebunden, imgleichen Blutygel, daran befestiget. Damit man nun letztere zu allen Zeiten in Bereitschaft habe; so sammlet man sich einen Vorrath, dörret sie und weicht sie zum Gebrauche wieder auf. Ferner fängt man ihn mit Grundangeln, an welche Regenwürmer oder kleine Fischgens gesteckt sind. Seine Feinde sind, so lange er noch jung ist, die fleischfressenden Fische, besonders stellt ihm die Quappe sehr nach.

Dieser Fisch hat ein hartes Leben, ein weisses und wohlschmeckendes Fleisch und ist daher, wenn er nicht zu fett ist, für kränkliche Personen eine unschädliche Speise; im May ist er am fettsten. Man kocht ihn alsdann mit Salbey und Salzwasser, wie den Lachs, wenn er aber mager ist, wie den Karpfen, mit Bier. Auch im Wein gekocht, ist er eine angenehme Speise und bekommt davon eine schöne blaue Farbe. Wer mehrere Arten, diesen Fisch zurechte zu machen, zu wissen verlangt, den verweise ich auf des Herrn Doktor **Krünitz** ökonomische Encyclopädie.

Der Barbe hat in jeder Kinnlade zehn, an der Spitze gekrümmte, in zwo Reihen geordnete Zähne. Sein Darmkanal ist wie beym Karpfen beschaffen, in welchem ich Kra-

tzer von weisser, gelber und bläulicher Farbe, auch den Nelkenwurm entdeckte a). Seine Galle ist gelb und der Eyerstock wog in einem, der drittehalb Pfund schwer war, im April, als kurz vor der Laichzeit, nicht mehr als anderthalb Loth und enthielt 8025 Eyer, von der Grösze und Farbe des Hirsesaamens. Im Rückgrade waren sechs und vierzig Wirbelbeine und auf jeder Seite siebenzehn Ribben befindlich.

In Deutschland ist dieser Fisch unter dem angeführten Namen, jedoch mit verschiedenen Endigungen, die sich nach der Mundart der Provinzen richten, allenthalben bekannt. So heißt er in einigen **Barb**, **Barbel**, **Barbele**, **Bärble**, **Bärbel**, **Barme**, **Steinbarben**; holländisch, **Barm**, **Berm** und **Barbeel**; englisch, **Barbell**; in Frankreich, **Barbeau**, **Barbet**; in Italien, **Barbio** und **Barbo**; in Spanien, **Barbio**, **Barvo**; in Ungarn **Merenne**.

Wenn von den ältern Schriftstellern behauptet wird, daß der Rogen giftig sey und der Genuß desselben schwere Zufälle verursache b); so rührt dieses wohl von jenem Vorurtheil her, nach welchem man den Weibchen derselben eine monatliche Reinigung beylegt, welche mit jedem Neumonde eintreten soll. Da sie nun in dem Wahne standen, daß der monatliche Fluß überhaupt ein vergifteter Auswurf der Natur sey; so glaubten sie, es müsse solches auch bey den Eyern dieses Fisches statt finden. Diese Behauptung mehrerer heutigen Schriftsteller c) widerspricht nicht nur den

---

a) Cariophyllus. Siehe meine Preisschr. von den Eingeweidewürmern. S. 34. t. 6. f. 9-13.

b) *Jonston* de pisc. p. 131. *Bonet.* med. sept. P. I. p. 60. Misc. Nat. cur. dec. II. A. I. obs. 25.

c) *Bomare* Diction. t. 2. p. 558. *Kramer* Elench. p. 391. n. 2. *Zückert* Mat. aliment. p. 265. Statius Müller L. S. 4 Th.

Versuchen, die andere damit angestellt haben a), sondern auch den meinigen, indem so wenig ich, als meine Kinder, üble Folgen von dem Genusse des Rogens verspürt haben.

Klein führt auch einen Barbenkönig als eine eigene Gattung auf b), der sich von dem gemeinen durch seine lange Flossen unterscheidet: allein da er, wie er selbst gesteht, nur einen einzigen im Dresdner Cabinet gesehn und da man auch bey andern Schriftstellern nicht die mindeste Nachricht von einem solchen Fische findet; so sind die verlängerte Flossen entweder als ein Zufall, oder als ein Betrug eines Naturalienhändlers zu betrachten. Wenn übrigens in einer neuen Schrift gesagt wird, daß der Barbe im August Junge werfe c); so mag dieses wohl ein Schreib- oder Druckfehler seyn, weil er weder lebendig gebährt noch im August laicht.

Von der Ausbrütung der Fische.

19te Tafel.

Nach den bisher angeführten zwey und zwanzig Karpfenarten, bliebe mir noch übrig, die Orfe und den Dickkopf abzuhandeln: allein da ich so wenig den einen als den andern, aller angewandten Mühe ohngeachtet, bis jetzt habhaft werden können; so werde ich selbige am Ende dieser Abtheilung nachholen, und statt derselben hier etwas über die Ausbrütung der Fische sagen. Billig hätte ich diese Materie voranschicken sollen: allein da ich nur erst vor kurzem Gelegenheit gehabt, darüber Versuche anzustellen; so halte ich es für nothwen-

---

S. 330. Naturforsch. XV. St. S. 172.

a) Richter Ichth. S. 814. Neuer Schaupl. d Nat. 1 B. S. 538. auch *Salvian.* p. 86. b. hat schon die Unschädlichkeit der Eyer bemerkt.

b) Mystus n. 2. M. P. V. p. 64. t. 14.

c) Onomat. H. N. C. 2. B S. 137.

dig, das Resultat derselben ohne Aufschub bekannt zu machen, da dasselbe auf das Versetzen und die Vermehrung der Fische einen großen Einfluß hat. Das Versetzen der Fische ist nicht nur kostbar, sondern auch mit vielen Schwierigkeiten verbunden. Eines Theils sind die Fische, zu der Zeit, in welcher sie sich am besten versetzen und verfahren lassen, nicht zu haben, andern Theils sterben sie unterweges, besonders wenn der Ort, von dem man sie holt, weit entfernt ist. Verschiedene büssen schon beym Ausfischen ihr Leben ein, wie die Maränen: andere aber sterben, wenn der Wagen während der Fortschaffung stille steht, wie die Schmerlen; viele werden auch durch das Angreiffen und Schütteln beschädigt. Diesem allen, dachte ich, könnte vergebeuget werden, wenn man die befruchteten Eyer in die Teiche und Seen setzte und sie darinn ausbrüten liesse. Da ich keinen See zu meinem Gebrauch hatte; so versuchte ich es, die Fischeyer in meinem Zimmer auszubrüten. Herr **Lund** a) bestreitet zwar die Möglichkeit einer Ausbrütung dieser Art und mein im vorigen Jahre angestellter Versuch mit dem Barschlaich begünstigte seine Meinung. Da aber öfters bey den Versuchen der Mangel eines guten Erfolgs von kleinen zufälligen Umständen, auf die man nicht genug aufmerksam ist, abhängt; so faßte ich den Entschluß, über das Ausbrüten der Fischeyer, aufs neue Versuche anzustellen. Ich ließ mir aus der Spree Kräuter, woran die Eyer des Bleyes, der eben laichte, befindlich waren, in ein wenig Wasser bringen, setzte sie in ein mit Flußwasser angefülltes hölzernes Gefäß, ließ dasselbe einen Tag um den andern erneuern, und ich hatte das Vergnügen, innerhalb neun Tagen das Wasser mit etlichen Tausenden zarter Fischgen bevölkert zu sehen. Da das Gefäß in einem durch die Sonne erwärmten Zimmer gestanden hatte und da nicht ein

---

a) Schwed. Abhandl. 23. B. S. 191.

jedes Wasser, worein man Fische zu setzen wünscht, so frey liegt, daß es die Sonne treffen kann; so machte ich mit andern Eyern des Bleyes, der Güster, und des Ueckeleyes, folgende Versuche: ich that die mit Eyern behangene Kräuter in vier Gefässe, setzte davon eins der Vor- und Nachmittagssonne, das zweyte der Vormittags-, das dritte der Nachmittagssonne aus, das vierte brachte ich an einen Ort, wohin gar keine Sonne kam. In dem ersten kamen die Fischgen bereits am siebenden Tage ihrer Befruchtung, in dem zweyten und dritten am achten und im vierten am neunten Tage aus a). Ich habe bereits oben bemerkt, daß nicht alle Eyer durch den Milcher befruchtet werden. Daher geschahe es, daß ich bisweilen von einer Pflanze, die mit vielen hundert Eyern besetzt war, keines auskommen sah: dahingegen aus einem kleinen Strauche, den ich in eine Tasse zu besonderen Beobachtungen gelegt hatte, sechszig Fischgen ausschlupften. Wenn man ein Suchglas zu Hülfe nimmt, so kann man durch dasselbe den Eyern bald ansehen, ob sie befruchtet sind, oder nicht: indem sie in jenem Falle allezeit klärer, durchsichtiger und gelber erscheinen; ein Merkmal, welches nach dem zweeten und dritten Tage immer deutlicher wird, so daß man in den folgenden das befruchtete von dem tauben Ey so gar mit unbewaffnetem Auge unterscheiden kann. Dieses wird mit jedem Tage weisser, trüber, dichter, undurchsichtiger, verlieret seinen Glanz und erhält vollkommen das Ansehen eines kleinen Hagelkorns, das zu schmelzen anfängt. Ich legte befruchtete Eyer einzeln in verschiedene mit Wasser angefüllte Uhrgläser, um die Entwickelung des Fisches desto genauer beobachten zu können.

a) An der richtigen Angabe des Befruchtungstages ist um so weniger zu zweifeln, da ich gewiß bin, daß die Fischer, von welchen ich diese mit Laich besetzte Kräuter erhalten habe, des Tages vorher in den Reusen, weder einen Fisch dieser Art, noch an den Kräutern einige Eyer verspürt.

Das Fischey hat eine vollkommen runde Gestalt und man erkennt in demselben den Dotter, das Weisse und zwischen diesen eine halbmondförmige helle Stelle. Der Dotter, welchen, wie gewöhnlich, das Weisse umgiebt, ist gelb, rund und liegt nicht in der Mitte, sondern nach einer Seite zu, fig. 3. a. Zwischen dem Dotter und dem Weissen ist jene halbmondförmige Stelle sichtbar und diese Theile sind auch in dem tauben Ey anzutreffen, nur daß der Dotter in diesem weniger gelb erscheint. Auf dem befruchteten Ey ist von der geschehenen Befruchtung des Milchers keine Spur äusserlich zu entdecken. Der Milch, welcher längs des Rückgrades, bald in einem, bald in zween Säcken eingeschlossen ist, besteht aus einer dicken, weissen Substanz, welche in der Laichzeit so dünne, wie Milch und beym geringsten Druck durch das Nabelloch hervorquillt. Ich that mit einer Nadelspitze ein wenig davon auf eine Glasscheibe, verdünnte solches mit etwas reinem Wasser, und brachte es unter die stärkste Vergrößerung des Compositums. Hier erblickte ich ein Gewühl von unzählbaren kleinen rundlichen Thierchen, von ungleicher Größe, welche bey andern Schriftstellern untern dem Namen der Saamenthierchen a) vorkommen und die Herr von **Büffon** bewegende Theilchen b) nennt. Bald nach dem Tode des Fisches verschwand auch alle Bewegung in dem Saamen oder Milch desselben.

Die Lehre der Erzeugung ist überhaupt noch mit einem dicken Nebel umhüllt; aber vorzüglich bey den Fischen, wo die Befruchtung ausserhalb der Mutter und zwar in einem kalten Elemente vor sich geht. Es ist unbegreiflich, wie hier so unendlich zarte Thierchen nicht sogleich erstarren, und so gar da, wo das Wasser in der Tiefe am schnellsten läuft, als wohin viele Fische ihre Eyer absetzen, am Leben bleiben.

---

a) Animalcula spermatica. b) Moleculae moventes.

Nicht weniger wunderbar ist nicht nur die Ausbrütung derselben, da verschiedene Fische so gar im Winter laichen, wie z. B. die Quappe u. a. m. sondern auch die Art der Befruchtung. Bey den Fischen findet keine Vereinigung der Geschlechtstheile statt, sondern das Weibchen giebt die unbefruchteten Eyer von sich und die dasselbe begleitende Männchen befeuchten diese in der Folge, indem sie ihren Milch oder Saamen darüber schiessen lassen. Die Ursach, welche die Weibchen oder Rogener bewegt, die tiefen Stellen zu verlassen und die mit Pflanzen bewachsenen oder mit Steinen belegte Stellen aufzusuchen und ihre Eyer daran abzusetzen, habe ich bereits beym Karpfen angegeben a). Aus gleicher Absicht verlassen die Männchen oder Milcher ihren Winteraufenthalt, indem sie die Rogener begleiten. Der Milch, der, gleich den Hoden bey den Thieren, in zweenen Säcken eingeschlossen ist, ist nach der Laichzeit, so wie die Hoden der Vögel nach der Brutzeit, kaum sichtbar. Nach einem langen Winterschlafe fängt er bey den Fischen an zu wachsen, schwillt an, drückt die Eingeweide und spannt die äussern Theile des Unterleibes auf, wovon sich das Männchen auf eben die Art, wie das Weibchen, nämlich durch das Reiben an den Kräutern oder Steinen, zu befreyen sucht. Da diese Spannung bey den Rogenern weit stärker ist; so sind sie auch gewöhniglich die ersten, welche sich eine Erleichterung zu verschaffen und Stellen zum Absetzen der Eyer aufzusuchen, bemühet sind. Die mit einem klebrichten Gallert überzogene Eyer bleiben alsdann an den Kräutern, Steinen und andern harten Körpern sitzen und werden auf die angeführte Art von den Milchern imprägnirt. Der erwähnte klebrigte Gallert fehlt denen Eyern aber alsdann, wenn sie, vor der Zeit, durch eine äussere Gewalt ausgepreßt werden.

K 2

a) S. 122. in der Note.

Bey den Thieren, so weit wir sie kennen, sind (wenn ich die Eingeweidewürmer ausnehme, wo die Anzahl der Weibchen die Menge der Männchen weit übertrifft,) wenigstens zur Begattungszeit, beyde Geschlechter mit einander in gleichem Verhältniß a). Bey den Fischen hingegen, sind, zufolge der Nachrichten, welche ich eingezogen, wenigstens noch einmal so viel Milcher als Rogener vorhanden. Die Ursache hievon liegt ohnstreitig in der Art und Weise, wie sich diese Geschöpfe begatten: da, wie erwähnt, die Eyer ausserhalb der Mutter befruchtet werden und diese zerstreut umher liegen; so würde der größte Theil derselben unimprägnirt bleiben, wenn die Befruchtung zu dieser Zeit nur von einem Milcher geschähe und nicht gleichsam eine Polyandrie b) unter ihnen statt fände.

Eben so merkwürdig ist die Entwickelung des Fisches im Ey, die ich hier nur mit wenigem berühren werde c). Ich habe kurz vorher angeführt, was man im Ey am ersten

---

a) Zwar bemerkt man bey einigen Vögelarten, wie bey dem Fasan und Rebhuhn, mehr Hähne als Hüner: allein diese Ungleichheit war zur Erhaltung der Art nothwendig, weil jene dreister sind als diese, und dahero weit leichter in die Gewalt der ihnen nachstellenden Menschen und Raubthiere, als die schüchternen Weibchen, die sich mehr versteckt halten, gerathen.

b) Vielmännerey.

c) Ich war diesen Sommer zu sehr mit Geschäften überhäuft, als daß ich die Entwickelung oft genug betrachten und ein genaues Journal darüber führen konnte. Ich werde daher im künftigen Frühjahre dieses nachzuholen bemüht seyn und diesen Gegenstand sowohl, als die daraus zu ziehende Folgerungen, weitläuftiger als hier geschiehet, ausführen. Weil aber diese Materie eher ein Gegenstand der Physiologie, als der ökonomischen Naturgeschichte der Fische ist; so werde ich den Aufsatz davon für eine gelehrte Sammlung bestimmen.

Tage wahrnimmt. Am zweeten wird die halbmondförmige Stelle, in welcher man von Zeit zu Zeit einen beweglichen Punkt d) sieht, etwas trübe. Am dritten Tage erblickt man an diesem Orte eine dichtere Masse, die mit dem einen Ende frey ist, mit dem andern aber im Dotter fest sitzt, fig. 5. Am Ende der letzten Stelle sieht man den Umriß des Punkts oder des Herzens, dessen Bewegung nunmehro verdoppelt wird. Die Masse selbst, oder der Embryo, bewegt sich von Zeit zu Zeit mit dem freyen Ende oder Schwanze. Am vierten Tage vermehren sich sowohl die Pulsschläge, als auch die Bewegung des ganzen Körpers. Am fünften Tage nimmt man bey gewissen Lagen, die er bey seinen Bewegungen bekömmt, den Umlauf der Säfte in den Blutgefässen wahr. Am sechsten Tage lassen sich der Rückgrad und die daran sitzende Ribben unterscheiden. Am siebenten entdeckt man mit bloßen Augen zween schwarze Pünktchen am Eye, fig. 4. welche, wie die Vergrösserung durch die Linse No. 5. zeigte, fig. 5. die Augen sind b). Nunmehro stellt sich schon der Fisch, nach seinem Umrisse, und die Wirbelbeine nebst den Ribben so deutlich dar, daß man ohne viel Mühe, bey einer etwas stärkern Vergrösserung, ihre Anzahl bestimmen kann. Ohngeachtet der Dotter bey der Zunahme des Embryo abnimmt; so hat der Fisch doch nicht Platz genug, um sich in einer geraden Lage zu halten und er krümmt sich daher mit dem Schwanze, fig. 5. Die Bewegungen werden nunmehro so lebhaft, daß indem er den Körper hin und her wälzt, er den Dotter mit herum bewegt und diese nimmt zu, jemehr er dem Zeitpunkt seiner Geburt sich nähert, welche zwischen dem siebenten und neunten Tage erfolgt. Durch

a) Punctum saliens.

b) Ich habe mich zu diesen Beobachtungen des Hoffmannischen Mikroscops und zwar der Röhre A bedient: am besten nimmt man die angeführten Gegenstände bey einem gemäßigten Lichte wahr.

das wiederholte Schlagen des Schwanzes wird die Haut des Eyes so dünne, daß sie endlich zerplatzt. Nunmehr verdoppelt der Fisch, welcher mit dem Schwanze zuerst zur Welt kommt, Fig. 6. seine Bewegungen, um den Kopf aus dem noch übrigen Dotter loszureissen und sich in Freyheit zu setzen. Nicht lange darauf freut er sich seines Daseyns in seinem neuen Elemente, dem Wasser, worin er hin und her schießt. Da die Ausbrütung der Fische durch die Sonnenwärme geschieht und diese in der Laichzeit nicht allemal das Wasser in gleichem Grade erwärmt; so geschieht auch die Entwickelung nicht immer in einem und demselben Zeitraum, und man nimmt daher die angeführten Erscheinungen bisweilen um einen Tag früher oder später wahr.

Ausser dem Bleye habe ich auch die Eyer der Güster und des Ueckeleys ausbrüten lassen und dabey eben dieselbe Erscheinungen wahrgenommen. Merkwürdig ist es, daß man so gar im Ey bereits die Güster von dem Bley unterscheiden kann, indem bey letzterm der gelbe Augenring schon sichtbar ist. Es ist ein ungemein angenehmes Schauspiel, mehrere dergleichen Thierchen, in einer so höchst zarten Gestalt, wie sie unter Fig. 7. a. erscheinen, so lebhaft im Wasser sich bewegen zu sehen.

So langsam übrigens der Wachsthum der Fische von statten geht; so ist er doch in den ersten acht Stunden fast sichtbar: denn in diesem kurzen Zeitraum erreicht sein Körper auf einmal die in Fig. 7. b. angegebene Grösse, nachher aber ist er so unmerklich, daß der Fisch innerhalb drey Wochen nur wie unter Fig. 7. c. erscheint. Noch am ersten Tage erblickt man mit bloßen Augen, ausser den zween schwarzen Punkten, noch einen dritten, der, wie die Vergrösserung lehrt, der Magen mit den darin enthaltenen Nahrungsmitteln ist, Fig. 8. und 9. a. An eben diesem Tage zählte ich sechszig Pulsschläge in einer Minute: dahingegen das Herz im Embryo nur dreyßig bis vier-

zigmal in eben diesem Zeitraum sich bewegte. Die Kügelchen, so lange sie im Herzen sind, haben eine röthliche, so bald sie aber in die andere Gefässe kommen, eine weisse Farbe. Am zweeten Tage werden die im Herzen röther und in den Gefässen gelblich; am dritten aber erlangen sie durchaus eine hellrothe, in den großen Blutadern aber eine blaßrothe Farbe und stellen nunmehro diejenige Flüßigkeit dar, welche unter dem Namen des Bluts bekannt ist. Nächst diesem erkennt man auch bereits am ersten Tage die Brustflosse: die übrigen Flossen und Eingeweide hingegen, da sie wegen ihrer Zartheit die Lichtstrahlen durchfahren lassen, sind unsichtbar und erst am dritten Tage erscheint die Schwanzflosse, die aber noch gerade ist, Fig. 8. b. die Rückenflosse am fünften, die Bauch- und Afterflosse am achten Tage dem bewafneten Auge. Ohngefähr um diese Zeit zeigen sich bey der stärksten Vergrösserung schwarze Pünktchen auf dem Körper, Fig. 9. b. b. theils in länglichen, theils in runden gestrahlten Figuren, wie sie bey Fig. 10. a. b. c. vergrößert vorgestellt sind und diese sind die ersten Umrisse der künftigen Schuppen. Die am Kopfe sind die kleinsten, die am Rücken die größten, und die auf den Seiten stehen zwischen beyden in der Mitte. Auch bemerkt man nunmehro an der Schwanzflosse einen halbmondförmigen Ausschnitt, Fig. 9. c. Schon diese Theile stellen unter dem Composito dem Auge einen ergötzenden Anblick dar: noch weit reitzender aber ist es, den Kreislauf des Bluts zu sehen. Hier bieten sich uns gleichsam Springbrunnen dar, die einen rothen, aus höchst zarten Kügelchen bestehenden Saft, ausspritzen. Nahe am Kopfe siehet man das Herz, welches noch aus einem dünnen häutigen Sack besteht, Fig. 11. a. und 12. a. sein Blut in eine sackförmige Schlagader a) ergiessen, Fig. 11. b. und 12. b. die, so bald sie dasselbe em-

a) Saccus arteriosus.

pfangen hat, sich zusammenzieht und es in die große Pulsader a) befördert. Fig. 12. c. Während daß der Pulsadersack sich zusammenzieht, führt die Hohlader Fig. 12. i. dem ruhenden Herzen neues Blut zu, welches es dem nunmehro stillstehenden Pulsadersack wieder einspritzt. Da bey den Fischen die Brust nur sehr kurz ist und der Hals gänzlich fehlt; so haben auch diese Thiere keine Halspulsadern b), sondern die große Pulsader gehet gleich zu den in der Nähe liegenden Kiemen und von da aus nach den übrigen Theilen des Körpers. Da bey jungen Fischen die Kiemen noch nicht sichtbar sind; so sah ich die Pulsader gleich nach dem Kopfe steigen, da sie denn hinter dem Auge wieder hervorkam und längs dem Rückgrade herunter lief. Fig. 12. e. e. Eine andere sah ich vorwärts längs dem Bauche nach dem Schwanze zu herunter gehen, Fig. 12. d. d. die ihren Anfang nahe am Kopfe aus der großen Pulsader nahm. Aus ersterer entsteht bey jedem Wirbelknochen, in einem rechten Winkel, eine Pulsader c), Fig. 12. f. f. welche ihre Richtung längs den Ribben nehmen. Das Blut, welches in die äusserst zarten Pulsadern übergeht, sammlet sich zum Theil in der obern, Fig. 12. g. zum Theil in der untern Fig. 12. h. Hohlader d), die hinter der Schwimmblase in einem stumpfen Winkel Fig. 12. i. zusammen stossen und das Blut dem Herzen von neuen zuführen. Der Kopf ist gegen andere neugeborne Thiere nur klein; damit er bey seiner wagerechten Stellung sich im Gleichgewicht zu erhalten vermöge, die Schwimmblase hingegen groß. Fig. 12. k. Eines Umstandes muß ich hier noch erwähnen, nämlich, daß man, beym Ausbrüten der Fische, die Wassereulen e) zu entfernen suchen müsse, weil diese die Brut verzehren. Ich hatte in einem Gefäß

---

a) Aorta.

b) Carotides.

c) Arteriae intercostales.

d) Vena cava ascendens et descendens.

e) Phryganea.

dreyßig Fischgen: da nun durch das Kraut auch verschiedene Wasserinsekten und Würmer in dasselbe hineingekommen waren; so geschah es, daß die Fischgen sich in wenig Tagen verloren, ohne daß ich ein todtes bemerken konnte, und da ich nachhero eine kleine Schnecke an der Oeffnung der Wasserraupeneule a) fand, und als ich diese abzog, keinen Einwohner darin bemerkte; so glaube ich, daß diese auch meine Fische verzehrt habe.

Aus diesen wenigen Beobachtungen glaube ich einige für die Oekonomie und Physiologie nicht unwichtige Schlüsse herleiten zu können.

1) Kann man die Seen und Teiche auf eine sehr wohlfeile und bequeme Art besetzen, wenn man die richtige Laichzeit einer jeden Fischart anzugeben vermag. Diese werde ich, zur leichten Uebersicht, am Ende des Werks, in einer Tabelle nach den Monathen bestimmen und, da die Fische einer Gattung nicht auf einmal, sondern nach Verschiedenheit der Größe in drey Perioden und zwar jedesmal nach einem Zwischenraum von neun Tagen ablaichen und die Zeit bis zur Ausbrütung, acht bis neun Tage dauert; so gewinnt man Zeit genug, sich nach Bequemlichkeit mit diesen Kräutern zu versehen.

2) Ist nicht zu befürchten, daß man statt des Karpfensatzes, Karauschen, Giebel, oder gar verkuckten, ferner, anstatt des Bleysaamens, Güster, Plötze, Rothaugen oder Ueckeleye, die als Brut schwer von einander zu unterscheiden sind, erhalte.

3) Läßt sich der Umstand: ob zur Befruchtung die Mischung zweyerley Feuchtigkeiten, nämlich des männlichen und weiblichen Saamens, von nöthen sey, (ein Satz, worüber sowohl die ältern Philosophen als auch

a) Phryganaea grandis. L.

die neuern Physiologen lange gestritten haben und worüber die Meynungen noch heutiges Tages getheilt sind,) mit ziemlicher Gewißheit entscheiden; da wenigstens bey den Fischen eine dergleichen Vermischung nicht statt findet.

4) Daß das weibliche Geschlechts den Keim oder den Körper, (auch im tauben Ey ist die durchsichtige Stelle sichtbar) das männliche aber das Leben oder die Bewegung hergebe, indem durch letzteres das Herz gereizt und in Bewegung gesetzt wird a). Ob nun ein zarter Dunst b), der sich bey den mehresten Thieren durch einen widrigen Geruch offenbaret, aus dem Milch in das Ey dringe und das Herz reize; oder ob die Saamenthierchen dahin gelangen und und durch ihre lebhafte Bewegung diese Wirkung hervorbringen, überlasse ich anderen zur Beurtheilung. Mir kommt letzteres wahrscheinlicher vor, weil ich an dem Milcher der Fische auch nicht den mindesten Geruch bemerkt habe. Diese flüchtigen Theilchen scheinen vielmehr bey andern Thierarten, dazu bestimmt zu seyn, daß sie durch ihren Reiz einen unwiderstehlichen Trieb zur Fortpflanzung des Geschlechts hervorbringen, welcher bey den Fischen nicht nothwendig ist, da sich die Natur dazu eines andern Mittels bedient, nemlich der Anschwellung der langen Hoden, welche die übrigen Eingeweide drücken und eine beschwerliche Spannung im Unterleibe zuwege bringen. Eben dieses scheint auch bey den Vögeln statt zu finden, denn auch bey ihnen habe ich den Saamen ohne Geruch gefunden und bey ihnen schwellen die Hoden

---

a) Neuere Beobachtungen des Herrn Spalazani bey der Befruchtung des Frosches und des Herrn Dr. Wartmann zu St. Gallen bey den Eyern des Reinmandes bestätigen diese Behauptung.

b) Aura seminalis.

zur Brutzeit so stark auf, daß sie bey verschiedenen die Größe einer Wallnuß und darüber erhalten, da sie in beyden nach der Begattungszeit kaum sichtbar sind.

5) Daß das Herz die Blutgefässe erweiterte und dadurch die Entwickelung des Ganzen bewirke.

6) Daß der Keim und der daraus entstehende Embryo mit dem Dotter in einer gemeinschaftlichen Haut liege, mit welchem er, mittelst seiner Eingeweide und den Gefässen des letztern, in einer so genauen Verbindung steht, daß er, sogar wenn der Fisch bereits halb zur Welt gekommen, mit demselben noch ein Ganzes ausmacht.

7) Daß bey den Fischen nicht, wie bey den Vögeln, die Verbindung der Eingeweide mit dem Dotter durch den Nabel a), sondern dem Ansehen nach durch den Mund geschehe, welche Verbindung sogar bey den halbgebornen Fischen noch fortdauert.

8) Daß die Fische nicht, wie andere Thiere, mit dem Kopfe, sondern mit dem Schwanze zuerst zur Welt kommen.

9) Daß die zur Ausbrütung erforderliche Zeit nicht genau, wie bey anderen Thieren, bestimmt werden könne, indem dieses Geschäft durch eine warme Witterung beschleunigt und durch eine kalte verzögert wird.

10) Daß der Dotter, welcher nach eben dem Verhältniß kleiner wird, nach welchem der Embryo zunimmt, zur Nahrung des Keims, das Weisse hingegen, so wie das Wasser in der Gebährmutter der säugenden Thiere, zur freyen Bewegung, bestimmt sey.

---

a) Wie solches aus den zur zur 258sten Seite gehörigen Kupfertafeln imgleichen aus der 45sten bis 47sten Tafel des Blasii Anat. der Thiere zu ersehen ist.

11) Daß der Keim im Ey präexistire und alle andere diesem Satze entgegen lauffende Hypothesen nicht statt haben können.

12) Daß die Saamenthierchen der Fische von denen aus andern Thierarten sehr verschieden sind.

13) Daß zum Ausbrüten der Eyer der großen Fischarten nicht mehr Zeit erfordert werde, als der kleinen, indem der Bley eben so, als der Ueckeley, bey einerley Witterung, am neunten Tage auskrochen: dahingegen bey den Vögeln und vierfüßigen Thieren die Zeit der Entwickelung nach dem Verhältniß der Größe sich richtet.

14) Daß die Entwickelung des Fisches im Ey eben so schnell, als der Wachsthum derselben nach der Geburt, langsam vor sich gehe, weil ich bereits am zweeten Tage nach der Befruchtung das Herz und am dritten den ganzen Körper sich bewegen sah; dahingegen ein zweyjähriger Fisch kaum die Grösse von vier bis fünf Zoll erreicht.

15) Daß die Brustflossen, als die wesentlichsten Werkzeuge zum Schwimmen, zuerst ihre Vollkommenheit erreichen und daher bey allem und jedem Fische vorhanden seyn müssen.

16) Daß das Blut im Embryo weit langsamer, als nach der Geburt, umlaufe.

17) Daß in einem jungen Fische das Blut weit langsamer circulire, als in anderen jungen Thieren.

18) Daß das Herz das Blut nicht unmittelbar in die Pulsadern treibe, sondern daß diese es durch die Zusammenziehung des Pulsadersacks erhalten. Ferner, daß zwischen diesen beyden eine wechselsweise Zusammenziehung a) und Erweiterung b) statt finde.

---

a) Systole. b) Diastole.

19) Daß, da die Blutkügelchen im Herzen roth und in den übrigen Gefässen weiß erscheinen, die rothe Farbe von dem Zusammenpressen dieser Kügelchen, in dem bereits gebildeten und mit mehrerer Spannung begabten Herzen herrühre a).

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. 1. Gras mit befruchteten Eyern.
— 2. Dergleichen mit tauben Eyern.
— 3. Ein Ey durch die Linse No. 6. betrachtet.
 a. Der Dotter.
 b. Das Weisse.
— 4. Eyer vom siebenden Tage, worin die Augen am Embryo sichtbar sind.
— 5. Ein dergleichen Ey mit der Linse N. 5. vergrössert, in gekrümmter Lage.
— 6. Ein Ey mit der Linse No. 4. vergrössert, wo der Embryo mit dem Schwanze bereits ausser dem Eye sich befindet.

---

a) Hieraus lassen sich nicht unwichtige Folgerungen für die Heilkunde ziehen, indem ein aus der geöfneten Ader herausfliessendes hellrothes Blut einen Beweis von einer zu starken Spannung der festen Theile abgiebt und man daher in diesem Falle erschlaffende Mittel, (wohin das wiederholte Aderlassen, warme Getränke und Bäder u. s. w. gehören) wählen müsse: da hingegen ein minder rothes Blut einen erschlafften Zustand der festen Theile anzeige und daher der Kranke nach einer entgegengesetzten Methode müsse behandelt werden. Man sieht auch hieraus, was für einen wichtigen Einfluß die Naturgeschichte auf die Oekonomie und Arzneywissenschaft äussere.

Fig. 7. a. Ein ausgekrochener Bley in natürlicher Größe.
b. Derselbe von acht Stunden.
c. Derselbe in einem Alter von drey Wochen.

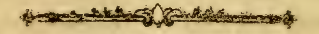
— 8. Ein Bley vom ersten Tage, auf dem Bauche liegend, durch die Linse No. 4. vorgestellt, wobey
a. der Magen zu sehen ist.

— 9. Derselbe Fisch, zehn Tage alt, auf der Seite liegend, durch die Linse No. 2. vergrössert.
a. Der Magen.

— 10. Die Schuppen, durch eine starke Vergrößerung vorgestellt.
a. Eine vom Kopfe.
b. Eine vom Rücken.
c. Eine von der Seite.

— 11. a. Das Herz.
b. Der Pulsadersack.

— 12. Ein Bley von vier Tagen, auf der Seite liegend, durch die stärkste Vergrösserung vorgestellt.
a. Das Herz.
b. Der Pulsadersack.
c. Die große Pulsader. (Aorta.)
d. d. Die vordere Pulsader.
e. e. Die hintere Pulsader.
f. f. Die Ribbenpulsadern. (Arteriae intercostales.)
g. Die absteigende Hohlader. (Vena cava inferior.)
h. Die aufsteigende Hohlader. (Vena cava superior.)
i. Die Vereinigung dieser Adern.
k. Die Schwimmblase.



Zweytes Geschlecht.
Die Lachse.

Erster Abschnitt.
Von den Lachsen überhaupt.

Der Körper mit Schuppen und der Rücken mit einer Fettflosse versehen a).

Die Fische dieses Geschlechts erkennt man an dem mit Schuppen besetzten Rumpf und der zwoten Rückenflosse, welche eine Fettflosse ist. Sie sind fast unter allen die schönsten, wohlschmeckendsten und, wenn ich einige wegen ihres fetten Fleisches ausnehme, die gesundesten. Sie haben größtentheils einen gestreckten mit runden, fein gestreiften Schuppen bedeckten Körper, der durch schöne Flecke geziert und mit acht Flossen besetzt ist. Der Kopf ist glatt, oder ohne Schuppen, auf den Seiten zusammengedrückt und der Mund groß; die Lippen sind klein und von den Kinnladen steht bald die obere, bald die untere hervor. Nicht nur

a) Salmo corpore squamato; pinna dorsalis postica adiposa. Salmo. *Linn.* S. N. gen. 178. p. 509. Corregonus, gen. 7. p. 9. Osmerus, gen. 8. p. 10. Salmo. gen. 9. p. 11. *Artedi.* Corregonus, Osmerus, Salmo, charax. *Gron.* M. 1. p. 18. 19. Anostomus muf. II. p. 13. Zooph. p. 120-123. Trutta. *Willughby* Hist. pisc. p. 182. c. 4. *Klein.* M. P. V. p. 16. **Fore. Leske.** Anf. Gr. d. N. G. gen. 33. S. 380. Saumon. *Goüan.* Hist. de Poiss. gen. 41. p. 107. 191. Salmon. *Penn.* Brit. Zoolog. III. gen. 33. p. 284. **Salme. Müller.** L. S. 4 Th. S. 310. **Fischer.** N. G. v. Liefl. S. 121.

diese, sondern auch sogar der Gaumen und die Zunge sind bey einigen mit spitzigen Zähnen besetzt. Die Zunge ist weiß, knorplich und beweglich; die Augen sind nicht sonderlich groß und sitzen an den Seiten; die Nasenlöcher sind durch eine Zwischenhaut getheilt und befinden sich zwischen den Augen und der Oberlippe. Die Kiemendeckel sind eben so wie die Kiemenöffnungen groß und bestehen aus dreyen knöchernen Plättchen; die Kiemenhaut ist mit starken knöchernen Strahlen, deren Anzahl sich bey einigen bis auf zwölf beläuft, versehen. Der Rücken ist rund und macht mit dem Kopfe und Schwanze beynahe eine gerade Linie; die Seitenlinie, welche dem Rücken näher als dem Bauche ist, läuft in einer fast geraden Richtung vom Kopfe bis zum Schwanze hin. Die Seiten sind nur wenig zusammengedrückt; der Bauch ist grade und der After ohnweit der Schwanzflosse befindlich. Von den acht Flossen sitzen zwo nahe an der Kiemenöfnung, zwo unter dem Bauche, eine am After, eine am Schwanze und zwo am Rücken.

Diese Fische leben vom Raube, lieben ein schnellfliessendes reines Wasser, auf einem sandigen oder kiesigten Grunde und stehen ausser demselben geschwinde ab. Einige halten sich in dem großen Weltmeere auf, wie der Lachs, die Lachsforelle und die Aesche, gehen aber im Frühjahr in die Flüsse, machen weite Reisen und kehren, nachdem sie ihre Nachkommenschaft fortgepflanzt haben, wieder in ihr salziges Element zurück.

Die inneren Theile weichen bey diesem Fischgeschlecht von denen aus dem vorhergehenden merklich ab. Der Schlund hat weite Falten, der Magen ist abgesondert und bestehet aus einer dicken Haut, der Darmkanal hat nur zwo Beugungen, und ist bey seinem Anfang mit vielen Anhängseln oder Blinddärmen versehen. Die Schwimmblase ist ungetheilt und der Milch sowohl als der Rogen in doppelten Säcken eingeschlossen. Die Galle ist gelb und nicht sehr bitter und die Bauchhöhle sehr lang.

Bey den zahlreichen Arten dieses Geschlechts finde ich die Verwirrung fast eben so groß, als bey den vorhergehenden: woran ohnstreitig die große Aehnlichkeit der Gattungen unter einander und die Unbeständigkeit der Farben und Flecken, die sich nach dem Alter, den Jahreszeiten und dem Wasser öfters abändern, schuld ist. Den Griechen sind die Fische dieses Geschlechts bis auf die Aesche a) deren Aelian gedenkt, unbekannt geblieben. Die ältern Ichthyologen, als **Bellon, Rondelet** und **Gesner** haben sie so wie auch die folgenden, welche jene fast von Wort zu Wort abschrieben, einzeln abgehandelt b). **Willughby** war der erste, der sie in ein Geschlecht unter dem Namen Forelle c) brachte und die Fettfloße als Kennzeichen desselben angab. **Artedi** trennte sie wieder in drey Geschlechter und beschrieb sie unter den Namen Aesche, d) Stint e) und Lachs, f) worin er sechszehn Arten namhaft macht. Bald darauf vereinigte sie **Klein** wieder, indem er sie wie **Willughby** nannte, nur daß er die siebenzehn Arten, die er anführte, unter zwo Abtheilungen in gezahnte und ungezahnte g) ordnete. **Gronov**, der die Fische seines Cabinets fast zu gleicher Zeit beschrieb, machte fünf Geschlechter daraus h). Der Ritter **Linné** vereinigte sie aufs neue, wählte den

---

a) Salmo Thymallus Lin.

b) So hat **Rondelet** die zehn Gattungen, welche ihm bekannt waren, unter den Namen: Salmo, Trutta, Umbra, Carpio, Lavaretta, Thymus, Bezola; **Gesner** aber unter Salmo, Trutta, Eperlanus, Albula und Thymalus, aufgeführt.

c) Trutta.

d) Coregonus, gen. VII. p. 9. Syn. pag. 18.

e) Osmerus, gen. VIII. p. 10. Syn. p. 21.

f) Salmo, gen. IX. p. 11. Syn. p. 29.

g) Truttae dentatae §. XI. et edentulae §. XII.

a) Indem er den dreyen des Artedi noch zwey, unter den Namen Charax, Muf. ichth. p. 18. 19. II. p. 12. 13. und Anostomus beyfügte.

Lachs, als den vornehmsten und am meisten bekannten Fisch mit Recht zum Geschlechtsnamen und brachte sie, um mehrerer Deutlichkeit willen, unter vier Abtheilungen, als: 1) Forellen a) deren Körper gefleckt ist; 2) Stinte, b) deren Rücken- und Afterflosse gegen einander überstehen; 3) Aeschen c) deren Zähne kaum sichtbar sind und 4) Lachsbrassen, d) deren Kiemenhaut mit vier Strahlen versehen ist, die zusammen 29 Arten enthalten. Den Beilbauch aber den **Gronov** beschrieben e) zählt er eben so unrecht zu den Heringen, als den Zahnmund den Haselquist bekannt machte f) zum Karpfengeschlecht, denn beyde gehören wegen der Fettflosse hieher. Nach der Zeit lehrte uns Herr **Pallas** einen g) und Herr **Otto Fabricius** h) drey neue Gattungen kennen.

Zweeter Abschnitt.

Von den Lachsen insbesondere.

Der Lachs.

20ste Taf.

Der Oberkiefer etwas hervorstehend; dreyzehn Strahlen in der Afterfloße. Kh. 12. Br. 14. B. 10. A. 13. S. 21. R. 14. i)

---

a) Truttae.

b) Osmeri.

c) Coregoni.

d) Characini.

e) Gastropelecus Mus. 2. n. 155.

f) Reise nach Palästina. S. 437.

g) Salmo Rhombeus Spizil. fasc. 8. p. 52.

h) Salmo stagnalis, rivalis, u. Arcticus. Faun Groenl. p. 175.

i) *Salmo Maxilla superiore ultra inferiorem prominente, pinna anali radiis tredecim. B.*

Bey diesem allgemein bekannten und wohlschmeckenden Fische steht bey geschlossenem Munde der Oberkiefer etwas hervor. Der Unterkiefer läuft bey dem ausgewachsenen Männchen in einen stumpfen Haken aus, welcher in eine Vertiefung des Oberkiefers einpaßt a). In der Kiemenhaut hat er zwölf, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse zehn, in der Afterflosse dreizehn, in der Schwanzflosse ein und zwanzig und in der Rückenflosse vierzehn Strahlen. Der Kopf ist keilförmig und gegen den großen Körper nur klein. In beyden Kinnladen sieht man am Rande derselben spitzige Zähne, zwischen welchen kleinere und bewegliche befindlich sind. An der Oberkinnlade sind nicht nur mehr, als an der untern, sondern auch noch auf beyden Seiten des Gaums zwo Reihen spitziger Zähne vorhanden. Außerdem sitzen noch auf beyden Seiten des

L 2

XII. P. XIV. V. X. A. XIII. C. XXI. D. XIV Salmo Solar. S. Rostro ultra inferiorem maxillam prominente. *Lin.* S. N. p. 509. N. 1. n. Salmo. Rostro ultra inferiorem maxillam saepe prominente. *Artedi* gen. p. II. n. 1. syn. p. 4. n. 1. sp. p. 48. Salmo. *Gronov.* Mus. II. p. 12. n. 163. Trutta dentata; toto corpore ventre extremo excepto, crebris ac diversis characteribus ac lituris cinnabarinis fuscisque vario, mandibulae inferioris extremitate insigniter hamata et in superiorem intrante dentium loco maxillis ipsis obtuse serratis. *Klein.* Miss. pisc. V. p. 17. n. 2. t. 5. fig. 2. Salmo der lateinischen und Lachs und Salm der deutschen Schriftsteller. Salmon. *Penn.* Brit. Zoolog III p. 284. Le Saumon. Cours d'hist. nat. T. V. p. 288. Duhamel Traites des Pesches T. II. p. 184.

a) *Linné* Faun. suec. II. 12. p. 122. n. 143. auch Geßner hat diesen Unterschied bereits bemerkt. Thierb. S. 882. Der Herr Prof. Forster in Halle hingegen meldet mir, daß der abgelaichte Lachs einen starken Haken habe, den er aber verliere, so bald er in die See kömmt. Hernach wäre der Haken ein Zeichen des Weibchens.

Schlundes, nahe an den Kiemen, einige dergleichen, welche inwärts gekrümmt sind, so wie auch auf der Zunge sechs bis acht, die hinterwärts gebogen sind. Der Gaumen ist glatt, die Stirne und das Genicke, so wie die Backen, sind schwarz, welche Farbe bey letztern mit blau vermischt ist. Die Augen sind klein, der Stern schwarz, der Ring silberfarbig und die beyden Winkel des Auges gelb. Der Rücken ist schwarz, die Seiten sind über der Linie bläulicht und unter derselben silberfarbig, und zu Zeiten mit grauen Flecken besetzt a). Der Bauch und die Kehle haben eine gelbröthliche, die Kiemenhaut eine gelbe, die Brustflosse am Grunde ebenfalls eine gelbe und nach dem Rande zu eine bläuliche Farbe. Die Bauch- und Afterflossen sind gelb und über ersterer eine Mittelflosse zu sehen. Die halbmondförmige Schwanzflosse hat eine blaue, die Fettflosse eine schwarze und die gefleckte Rückenflosse eine graue Farbe. Die Schuppen sind von mittlerer Grösse und gehen leicht ab. Die schwarze Seitenlinie läuft gerade nach dem Schwanze hin.

Plinius gedenkt seiner zuerst b). Den Griechen ist dieser wohlschmeckende Fisch unbekannt geblieben, weil er kein Bewohner des Mittelländischen Meeres ist und sie mit den nördlichen Völkern in keiner Verbindung standen. Der Lachs macht den Uebergang von den Fluß- zu den Seefischen: denn da er in süssen Wassern geboren wird, in

---

a) Von denen mir zu Gesichte gekommenen hatte nur ein einziger runde Flecke von der Gestalt, wie sie auf der Kupfertafel abgezeichnet sind. Auch **Willughby** sagt, daß der Lachs nicht allemal mit diesen Flecken bezeichnet sey, jedoch soll ihm zu Folge D. Johnstone bemerkt haben, daß der Lachs, wenn er aus der See komme, Flecken habe, daß er selbige aber verliere, wenn er eine Zeitlang im süßen Wasser lebe. S. dessen Ichth. p. 189.

b) Nat. Hist. Lib. 9. c. 18.

dem Meere aber seinen Wachsthum erhält und in der Folge im Sommer in den Flüssen, im Winter aber in der See sich aufhält; so haben beyde Wasser einen gleichen Anspruch an ihn. Vorzüglich gehört er in dem nördlichen Ocean zu Hause, aus welchem er größtentheils in die damit verbundenen Ströhme und Flüsse geht, um seinen Laich darin abzusetzen. Man findet ihn daher nicht nur in allen denen europäischen Ländern, welche vermittelst der Flüsse mit dem Weltmeere in Verbindung stehen, sondern auch in Kamtschatka, Grönland, Neufoundland und den nördlichen Theilen von Amerika. Wie stark die Triebe sind, welche den Thieren zur Fortpflanzung ihres Geschlechts eingepflanzt worden, sieht man auch an diesem Fische. Er verläßt die von Geschöpfen wimmelnde See, wo er eine reichliche Nahrung findet, geht in die von den Menschen verödeten Flüsse, sucht den mannigfaltigen und sinnreichen Nachstellungen der Fischer auszuweichen, (denn wie viele Fallstricke werden ihm z. B. nicht im Rhein, von der Nordsee an bis Basel gelegt!) und weiß tausend Hindernisse auf seiner weiten Reise zu übersteigen, um seine Eyer an bequeme Oerter abzusetzen. Seine Laichzeit, welche sechs bis acht Tage dauert, fällt in südlichen Gegenden, wie in Bretagne, bereits im May, a) in den nördlichen hingegen, wie in Schweden, im Jul b). Es ist merkwürdig, daß der Lachs eben so gut das Wasser, worinn er einmal gelaicht, als die Schwalbe das Gebäude, woran sie genistet, wieder zu finden weiß. Bey letzterer hat man sich längst durch einen an dem Fuße befestigten metallnen Drath überzeugt, und bey erstern hat **Delalandes** ähnliche Versuche gemacht. Er kaufte von den Fischern zu Chateaulin c) ein Dutzend

a) *Bomare* Diction. d'hist. nat. T. X. p. 278.

b) Schwed. Abhandl. 7ter B. S. 275.

c) Eine kleine Stadt in Niederbretagne, wo man jährlich an viertausend Lachse fängt.

Lachse, und nachdem er einen jeden mit einem kupfernen Ring am Schwanze versehen hatte, schenkte er ihnen die Freiheit wieder. Die Fischer haben ihn nachhero versichert daß sie in den folgenden Jahren im ersten fünf, im andern drey und im dritten eben so viel von diesen gezeichneten Lachsen wieder gefangen hätten a).

Wenn gegen das Frühjahr das Eis an den Küsten zu schmelzen anfängt; so begiebt er sich nach selbigen hin und sucht das süße Wasser auf, welchem er weiter nachgehet: daher er sich in denenjenigen Ströhmen, die durch eine enge Mündung ihr Wasser weit in die See hinein stürzen, weit häufiger einfindet, als in solchen, welche durch einen breiten Häff oder eine weite Mündung mit selbiger verbunden sind. Er gehet gewöhnlich im Frühjahre mit den Fluthen und dem Winde, welchen die Fischer den Lachswind nennen, in die Ströhme, und zwar in den mehr wärmeren Gegenden Europens bereits im Februar und März, in den nördlichen hingegen erst im Aprill und Mai. Er liebt solche Wasser, die einen sandigen und kiesigten Grund und einen schnellen Fluß haben; in diesen verweilt er bis gegen den Herbst, wo er dann, nachdem er seine Nachkommenschaft zurück gelassen hat, ins Meer zurück gehet. Jedoch überwintert er auch bisweilen in den süßen Wassern: denn es geschieht nicht selten, daß er in Schweden, wo die Ströhme zeitig zufrieren, die Gelegenheit zum Rückzuge versäumt; auch in Irrland hält er sich in einigen Flüssen das ganze Jahr hindurch auf b). Je zeitiger die Fluthen sich ein-

a) Die morgenländische Fürsten, welche ein besonderes Vergnügen an der Fischerey finden, lassen gewöhnlich merkwürdige Fische mit kleinen silbernen oder goldenen Ringen versehen und sie wieder ins Wasser werfen; durch diese Fische soll man die Verbindung des Caspischen mit dem schwarzen Meere und mit dem Persischen Meerbusen entdeckt haben. *Bomare* Diction. d'hist. nat. t. X. p. 281.

b) Neueste Mannigf. 3ter Jahrg. S. 542.

stellen und je grösser sie sind, desto häufiger erscheint er auch. Da nun die hohen Fluthen von den starken Winden herrühren, welche gegen die Ströhme blasen, und da diese in verschiedenen Richtungen gegen das Meer auslaufen; so kann man auch so gar in einer gewissen Entfernung von dem letztern, so bald man auf den Zug der Winde Achtung giebt, das Schicksal des Lachsfanges für diese oder jene Gegend mit ziemlicher Gewißheit vorher verkündigen; jedoch muß man dabey auf die Zeit, in welcher die Ströhme vom Treibeise befreit werden, welche von dem mehr oder minder warmen Frühjahr abhängig ist, Rücksicht nehmen: denn je früher diese Wasser rein sind, desto eher findet sich der Lachs ein. Trifft es sich aber, daß die Flüthen erst gegen Ende des Mais antreten; so ist für diese Gegend kein anderer als ein schlechter Fang zu erwarten, weil dieser Fisch mit hohen Fluthen in andere Gegenden gegangen ist. Nach einer Bemerkung der Fischer soll der Lachs vorzüglich häufig sich einfinden, wenn man gleich anfangs den Lachswurm a) an den Kiefern antrifft: denn einer Erfahrung zufolge soll er alsdann in grösserer Menge gegen den schnellen Strohm gehen, um sich darin von diesen seinen lästigen Gästen loß zu machen.

Wenn der Lachs sich in die Ströhme begiebt; so geschiehet solches gewöhnlich haufenweise und zwar in zwo Reihen, welche die Seiten eines Dreiecks bilden, in folgender Ordnung: Gewöhnlich geht der größte, welches ein Rogener zu seyn pflegt, voran; auf diesen folgen in einer Entfernung von einer Elle, zween andere und in dieser Ordnung geht der Zug ferner fort, so daß, wenn er z. B. aus ein und dreißig Stück bestünde, sich auf jeder Seite funfzehn befinden würden. Wenn diese Ordnung durch einen Wasserfall, eine Holzflöße oder ein Geräusch

a) Lernae salmonea. L.

unterbrochen wird; so stellen sie diese, nachdem die Hinderungen aus dem Wege geräumt sind, wieder her: stoßen sie aber auf ein Netz; so machen sie Halt, einige suchen einen Weg unterhalb oder an den Seiten, dem Netze vorbey und so bald einer die Bahn gemacht hat, so folgen die übrigen nach und setzen ihre Reise in erwähnter Ordnung fort. Die Weibchen gehen gewöhnlich voran, ihnen folgen die größern Männchen und die kleinen machen den Beschluß. Die Fischer also, so bald sie kleine Milcher fangen, wissen zum voraus, daß sie von diesem Haufen keine mehr zu erwarten haben. Die Haufen sind zu Zeiten so stark, daß sie durch vereinigte Kräfte das aufgestellte Netz zerreißen und demselben entkommen. Der Lachs hält sich beym Schwimmen mitten im Strohme und nahe an der Oberfläche des Wassers, und da er bey seinem Zuge viel Geräusch macht, so hört man sie, gleich einem Sturme, von weitem rauschen; wenn hingegen die Witterung stürmisch oder heiß ist, so geht er in die Tiefe und alsdenn wird man nichts von seinem Zuge gewahr. Die Ursache, warum dieser Fisch nahe an der Oberfläche des Wassers und mitten im Strohme gehet, liegt ohnstreitig in seinem Hang nach schnellfließendem Wasser, indem nach dem Versuche des Mariotte der Strohm in der Mitte stärker als auf den Seiten und ohnweit der Oberfläche schneller ist als am Grunde des Wassers.

Der Lachs geht Strohm an und macht weite Reisen. So wandert er z. B. aus der Nordsee in die Elbe, und aus dieser bis nach Böhmen in die Mulde und in den Rhein bis nach der Schweiz hin. Setzen sich ihm auf seinem Zuge Wasserfälle oder Zäune entgegen, so springt er, wenn er sich vorher unter großen Steinen ausgeruhet, über dieselben weg. Nachdem er nämlich den Schwanz im Munde fest gehalten und auf diese Art einen Zirkel gebildet hat; so schnellt er den Körper gewaltsam wieder in seine gerade Lage zurück und indem er mit einer großen Geschwin=

digkeit auf das Wasser schlägt, so prellt er dergestalt davon ab, daß er bey tiefem Wasser fünf bis sechs Fuß hoch in die Höhe springt a). So bald er nun auf den Nacken des Wasserfalls gekommen ist, schlägt er mit dem Schwanze gleichsam zum Zeichen seines Vergnügens und geht weiter. Es trägt sich manchmal zu, daß er bey einem hohen Wasserfall wieder zurück fällt; jedoch versucht er nach einer kurzen Erholung sein Glück aufs neue, bis er entweder seinen Endzweck erreicht oder die Unmöglichkeit, hinüber zu kommen, fühlt und alsdann zurückgeht. Ist der Sprung dem Anführer geglückt, so folgen die übrigen nach, und allezeit fallen sie auf die Seite, indem sie den Kopf in die Höhe halten. Wenn der Lachs beym Anfange seiner Reise auf zween Flüsse stößt, davon der eine ein schnelles und der andere ein ruhigeres Wasser führt; so gehet er in den erstern, in der Folge aber in letztern, vermuthlich um einen ruhigen Ort zu seinem Laichen zu haben, auch gern in solche Wasser, deren Ufer dicht mit Bäumen besetzt sind, weil er den Schatten und kaltes Wasser liebt. Hingegen vermeidet er solche Flüsse, deren Mündungen mit Gebäuden besetzt sind, wie solches die Schweden durch Anlegung neuer Fischerwohnungen zum größten Schaden der alten Fischerdörfer erfahren haben b). Auch geht er nicht gerne aus den Ströhmen in solche kleine Flüsse, deren Mündungen Untiefen haben: es wäre denn, daß durch Stürme der Grund aufgewühlt und das Wasser trübe würde, wo er diese flache

a) Nahe an der See, wo er noch bey vielen Kräften ist, schwingt er sich wohl vierzehn Fuß in die Höhe und wenn man die Krümmung dazu rechnet, so beträgt die Weite seines Sprunges auf zwanzig Fuß, wie man solches bey Ballyshannon, einer kleinen Stadt in Irland ohnweit der See, wo eine starke Lachsfischerey ist, wahrnimmt.

b) Schwed. Abh. 13. B. S. 183.

Stellen nicht wahrnehmen kann. Auch wird er vom Treibholze, noch mehr aber von den Holzflössen zurück gescheucht; besonders aber von den Bretterflößen, weil er sich vor dem Schimmer derselben noch mehr fürchtet, als vor der dunkeln Farbe des Holzes, und da man bemerkt hat, daß er auch in die Gegend, wo die Seetonnen oder andere bewegliche Hölzer angebunden sind, nicht hinkömmt; so machen sich die Fischer diesen Umstand zu nutze, um ihn desto eher in ihre Netze zu bringen. Sie binden nämlich breite Schindeln oder ein Brett durch einen langen Strick an einen Stein, den sie an denen tiefen Stellen, wo sie mit dem Netze nicht hinreichen können, einsenken, um den Lachs von diesen Oertern, wo er leicht durchgehen würde, abzuhalten. Auch vor der rothen Farbe scheut er sich sehr, wonach die Fischer sich beym Lachsfange richten; es ist daher rahtsam, daß man die an den Flüssen befindliche Gebäude nicht mit rothen Ziegeln decke. Auch die Sägemühlen entfernen die Lachse sowohl als die übrigen Fische, wegen des Geräusches und der hineinfallenden Spähne. Wenn der Lachs an den Seeküsten oder Mündungen der Ströhme seinen Feind, den Seehund erblickt, oder ein ungewöhnliches Geräusch hört, so eilt er sofort wieder in die See zurück. So wurden im Jahr 1743 von der Mündung bey **Torneåelbe** in Schweden ganze Schaaren von Lachsen durch einige Schüsse von dreypfündigen Kanonen, welche die Feldartillerie machte, in die See zurück gescheucht. Nach **Gießlers** Bericht soll der Lachs innerhalb vier und zwanzig Stunden nur eine Meile, und beym Sonnenschein, weil er beym Spielen zu lange auf der Oberfläche des Wassers verweilt, nur eine halbe Meile zurück legen a). Diese Angabe scheint mir indessen, in Betracht des weiten Weges, den er innerhalb ein bis anderthalb Monathen macht, zu geringe zu seyn: denn so tritt er z. B. nicht vor dem Fe-

---

a) Schwed. Abh. 13. B. S. 113.

bruar in den Rhein und gegen die Mitte des Märzes wird er schon zu Rusheim a) ausgefischt; b) er macht also in dieser kurzen Zeit eine Reise, die, wenn man alle Krümmungen des Rheins mit einrechnet, gewiß hundert Meilen beträgt. Daß indeß sein Lauf eben nicht sehr schnell seyn müsse, vermuthe ich daraus, weil er im Kuddowfluß, in welchen er aus der Netze steigt, ungleich später als in diesem gefangen wird. Wenn er ruhen will, so sucht er gewöhnlich einen großen Stein auf, gegen den er sich mit dem Schwanze, mit dem Kopfe aber gegen den Strohm stellet, und wenn er etwa durch das Stechfeuer oder ein anderes Geräusch von dieser Stelle verscheucht worden, so nimmt er doch, so bald die Gefahr vorüber ist, eben diesen Posten wieder ein: daher die schwedischen Fischer allezeit gewiß sind, daß sie, wenn sie ihn einmal ausgekundschaftet haben; ihn allda mit ihrem Speere treffen werden.

Der Lachs lebt von kleinen Fischen, Wasserinsekten und Würmern. Er wächst daher sehr schnell und soll in einem Alter von fünf bis sechs Jahren neun bis zwölf Pfund wägen, und erlangt auch zugleich eine beträchtliche Größe. Derjenige, davon ich hier die Zeichnung mittheile und den ich aus Wesel erhielt, wog vierzig Pfund; in Schottland trifft man welche von vier und siebenzig c) und in Schweden von achtzig Pfunden an d) und **Denis** sah in Neufrankreich welche von sechs Fuß Länge e).

Der Lachsfang ist ein beträchtlicher Nahrungszweig für mehrere Länder, besonders in England, wo er häufig getrieben wird, so daß man noch vor wenig Jahren in

---

a) Ein Dorf am Rhein in der untern Marggrafschaft Baden.

b) Naturforsch. 15tes St. S. 166.

c) Penn. S. 294.

d) Schwed. Abh. 13ter B. S. 104.

e) Allg. Reis. 16ter Band S. 724.

einem Zuge 700 a) und im Jahre 1750, 3500 ansehnliche Lachse aus dem Ribblefluß gefangen hat b). Es giebt so ansehnliche Lachsfischereyen in diesem Lande, daß einige davon ein Jahr ins andere gerechnet jährlich 208000 Stück fangen c). In Norwegen und besonders nachdem man vor kurzen angefangen hat, mit weitläuftigen Netzen zu fischen, ist diese Fischerey ebenfals sehr ergiebig. Dieses Netz wird in vielen Beugungen und Triangeln aufgestellt und man bekömmt zuweilen zwey bis dreyhundert Stück auf einmal. Es werden nicht selten an einem Tage über zweytausend frische Lachse nach Bergen gebracht d). Um den Lachs an ihre Küsten heran zu locken, bedienen sich die norwegischen Fischer des Kunstgriffs, daß sie die Felsen an den Lachsküsten übertünchen, um ihnen durch die weiße Farbe das Ansehen des Schaums zu geben e), welches die Flüsse beym Hineinstürzen in die See verursachen und wonach der Lachs geht. In Schweden fängt man ihn auch häufig, so wie im bothnischen Meere ohnweit Lappland, weil sie sich da bey dem süßen Wasser, welches von dem auf den Bergen geschmolzenen Schnee herunter läuft, haufenweise einfinden f). Auch am Ausfluß des Rheins und der Maas werden in Holland in den sogenannten Salmhecken viele ausgefischt, wie denn in zwo dergleichen Lachsfischereyen, bey Schonhoven im Jahre 1749 vom 16ten May bis den 10ten Juny neunhundert zwey und funfzig Stück ansehnliche Lachse erhalten wurden g).

Man fängt den Lachs vermittelst großer starker Ziehnetze, Währen, Gitterkasten, hölzerner Reusen, Hahmen

---

a) Penn. S. 289.
b) Richt. Ichth. S. 417.
c) *Penn.* 291.
d) Pontopp. Norw. 2. S. 254.
e) Pontopp. S. 251.
f) Scheffer Beschr. von Lapl. C. 30.
g) Müller L. S. 4 Theil. S. 315.

und der Angel. Die Währen werden in den kleinen Flüssen vorzüglich an deren Mündungen und die Gitterkasten hinter derselben und über den Wasserfällen angebracht. So ist z. B. bey Ballyshanonn in Irland der Fluß oberhalb des Wasserfalles bis auf einen Raum von zween bis drey Fuß abgedammt. Hinter demselben ist eine hölzerne Umzäunung, deren Eingang weit ist, nach und nach aber so schmal wird, daß kaum ein einziger Lachs hindurch kommen kann. Die in der Umzäunung gefangene Fische werden alle Morgen durch einen in den Fisch geworfenen Stock, der mit einem Widerhaken versehen ist, herausgeholt: weil aber bey dieser Methode fast kein einziger Fisch zum Laichen kommen kann; so müssen die Pfähle zur Laichzeit herausgenommen werden. Die Fischerey ist hier so ergiebig, daß, ohngeachtet das Pfund für sieben Pfennig (Pence) verkauft wird, sie doch eine jährliche Pacht von 3600 Thalern a) einbringt.

Da dieser Fisch in die starkströhmenden Wasser geht; so bedienet man sich, bey dem Auslaufen der Flüsse in die Ströhme, der Währe, um den in diesen befindlichen Lachs durch den dadurch benannten schnellen Strohm, in die Flüsse zu locken, wie z. B. in der Milde, die ohnweit Dessau in die Elbe fällt, eine dergleichen Währe angebracht ist b). Hinter derselben, und gewöhnlich beym Gerinne einer Mühle, wird ein Gitterkasten, der, wie die Reusen, mit einer Kehle versehen ist, angebracht: da nun das Wasser durch dieselben mit einem Geräusche hindurchfällt, der Lachs dem leztern folgt; so fängt er sich selbst und wird beim Herunterlassen des Schützes herausgenommen. Aehn-

a) 600 Pfund Sterlinge.

b) Da der Lachs die Havel und Saale vorbey geht, vermuthlich weil deren Wasser zu ruhig fließt; so wäre es vielleicht möglich, durch Anlegung der Währe, wodurch ein schneller Strohm verursacht wird, ihn in diese herein zu locken.

liche Gitterkasten werden auch oberhalb eines Wasserfalls angebracht, damit der hinaufspringende Lachs sich darin fangen möge: eben so legt man auch in den kleineren Flüssen künstliche Wasserfälle an, um den Lachs dadurch zu belauern. An einigen Oertern, wo der Fisch, wegen der Heftigkeit des Strohms und Falles, einige Zeit bey einer Klippe stehn und ruhen muß, erhält man ihn mit großen dazu verfertigten Hahmen. Man nennet solche Stellen Hahmenplätze. Auch läßt er sich mit Jungfern a), Würmern und kleinen Fischgen anlocken, wenn sie an die Angel gespießt sind. An anderen Oertern, wie z. B. in der Stolpe und Wipper, giebt es Schleusen, bey denen die Pfähle enge neben einander eingerammt sind. Der Lachs, der das Wasser dahinter durch die Schleusen rauschen hört, springt über die Pfähle, um gegen das rauschende Wasser angehen zu können: weil aber hinter diesen eine andere höhere Reihe von Pfählen eingeschlagen ist; so kann er weder vorwärts noch zurück: läßt man nun das Schützbrett an der Schleuse niederfallen; so erblickt man seinen Fang. Zu Chateaulin b) wird eine doppelte Reihe Pfähle tief eingerammt, welche von der einen Seite des Strohms bis zur andern hingehen und durch Queerbalken mit einander verbunden sind, so daß sie eine Art von Damm ausmachen, über welchen man weggehen kann. Linker Hand, wenn man den Fluß hinaufgehet, ist ein Gitterkasten befindlich, von funfzehn Fuß auf jeder Seite, welcher so gestellt ist, daß der Strohm gerade auf ihn zugehet. In der Mitte dieses Kastens, beinahe auf der Fläche des Wassers, siehet man ein Loch von achtzehn bis zwanzig Zoll im Durchmesser, welches mit Plättchen von weißem Blech, die etwas gekrümmt sind und ohngefehr die Gestalt eines Triangels haben, umgeben ist. Diese öfnen sich leicht und schließen sich wieder zu.

---

a) Libellula, Demoiselle, Dragon — Fly.

b) Eine kleine Stadt in Bretagne.

Wenn nun der gegen den Strohm gehende Lachs auf den Kasten stößt; so geräth er ohne Schwierigkeit in denselben hinein, indem die blechernen Plättchen aus einander gehen und, wenn derselbe hindurch ist, sich hinter ihm wieder verschließen. Wenn der Lachs aus dem Kasten herausgeht; so kommt er in einen Behälter, in welchem die Fischer ihn mit einem Netze fangen. Die Lachse erscheinen nicht allezeit in gleicher Menge. Wenn sie sich in weiten Entfernungen folgen, so kommen sie alle in den Kasten und aus diesem in jenen Behälter, ohne weiter zu steigen: wenn sie aber in Menge anlangen, so folgen die Milcher den Rogenern und gehen alsdann mit einer so großen Geschwindigkeit, durch die gedachten Pfähle hindurch, daß man ihnen mit den Augen kaum folgen kann. Auf diese Art würde den Fischern eine große Menge Lachse entgehen, wenn sie nicht darauf Bedacht nähmen, sich in kleine flache Kähne zu begeben, und längs des gedachten Dammes, Netze aufzustellen, worin sie dieselben fangen a). Auch lockt man ihn in zehn Fuß lange und aus Tannenästen verfertigte Reusen, deren Stäbe jedoch nicht zu dicht neben einander stehen müssen, weil er dunkele Oerter scheut: damit er indessen nicht zwischen den Stäben durchgehen könne; so wird die Reuse mit Garn umsponnen. Das Garn, welches zu den Lachsnetzen gebraucht wird, muß so dick als eine Schreibfeder seyn; die Maschen werden vier bis fünf Zoll weit und das Netz nach der Größe des Flusses siebenzig bis hundert Ruthen lang und drey bis vier Ruthen tief gemacht b). Auch wird er häufig zur Nachtzeit beym Stechfeuer oder brennendem Kien oder bey Fackeln, weil er so wie andere Fische, dem Lichte nachgehet, mit dem

---

a) *Bomare* Dict. d'hist. nat. T. X. p. 275. u. f.

b) Mehrere Nachrichten vom Lachsfange mit allerley Netzen stehen im 13ten Bande der Schwed. Abh. von S. 275 bis 290 beschrieben.

Speer gestochen. Im Frühjahr beißt er auch an die Angel, wenn man sich des Herings oder eines andern wenig geachteten Fisches zum Köder bedienet. In Pommern wird er auch mit einem Netze, der Lachskranz genannt, gefangen. Es hat dieses viel Aehnlichkeit mit dem Fischnetze. Es wird in die Tiefe gerade auf gestellt, und wenn er hineinkommt schlägt es über ihm zusammen, da er alsdann darin verwickelt wird.

Der Lachs ist, besonders im Frühjahr, da er fett aus dem Meere kömmt, ein sehr schmackhafter Fisch: aber eben dieses Fettes wegen, bleibt er auch nur denen eine gesunde Nahrung, welche gute Verdauungskräfte besitzen. Er ist indessen nicht in allen Wassern von gleicher Güte; dem Rhein- und Weserlachs steht der Elblachs nach: jedoch wird sein Fleisch zarter, so bald er nur eine kurze Zeit in der Milde, die bey Dessau in die Elbe fällt, gestanden hat. Eben so verhält sichs mit dem Oderlachs; dieser hat ein storres, mageres Fleisch, derjenige aber, welcher aus dieser in die Warte, Netze und Kuddow geht, bekömmt in letztern ein zartes und wohlschmeckendes Fleisch. Es wird daher ein Lachs aus letzterer zu Schneidemühl in Westpreussen mit einem Dukaten bezahlt: da hingegen nicht weit davon, bey der Schleuse an der Netze, an dem erst vor kurzem angelegten Lachsfange, ein eben so großer Fisch für den vierten Theil des erwähnten Preises, zu haben ist.

Der Lachs hat ein Fleisch von einer röthlichen Farbe, welche, je fetter er ist, desto schöner ausfällt; besonders wird sie durch das Kochen und Räuchern erhöhet. Die Köche wissen sie auch dadurch zu verschönern, daß sie den zerstückten Lachs, ehe sie ihn kochen, öfters mit frischem Wasser begießen. In der Laichzeit ist er mager, hat ein weißes, unschmackhaftes Fleisch, und da die Männchen in dieser Zeit braune Flecken und Buckeln auf ihren Schuppen bekommen; so hat er den Namen Kupferlachs erhalten. Auch nach der Zeit, wenn er in die See zurück gegangen,

ist er mager und wird alsdann in Schweden Wracklachs genannt. Die zurückgelassene Brut geht, nachdem sie im süßen Wasser überwintert hat, im folgenden Jahre nach der See; sie heißen alsdann Sälmlinge und werden in der Gegend von Basel und Strasburg im Rhein um diese Zeit in sehr großer Menge ausgefischt a). Diese erhält man alsdann, wenn man die Fischerwerkzeuge so stellt, daß der Fisch, der mit dem Strohm geht, hinein kommt: dahingegen diejenigen, die zum Lachs gebraucht werden, eine entgegengesetzte Richtung haben müssen. Außer den Menschen lauern auf ihn alle Arten von Seehunde, der Fischaar und Fischgeier: letztere büßen indessen nicht selten, wenn sie auf einen großen treffen, ihr Leben dabey ein, und zwar auf die Art, wie ich oben beym Bley schon erwähnt habe; auch die Aesche stellet den Eyern des Lachses sehr nach.

Der Lachs wird gewöhnlich mit Salzwasser, Salbey und englischem Gewürze gekocht und mit Essig und Zitronensäure und Petersilie genossen: auch wird er abgekocht in Weinessig und Lorbeerblätter gelegt, oder marinirt, imgleichen eingesalzen und geräuchert. Im ersten Falle muß er bey warmer Witterung bald zerstückt, das Eingeweide herausgenommen, vom Blute gereiniget und mit spanischem Salz stark eingerieben werden. Nachdem er einige Wochen in diesem Pökel gelegen, wird er in Tonnen gepackt und mit einem Pökel von neuem übergossen. Zu einer Tonne ist eine Vierteltonne Salz nöthig. Ehe man ihn genießt, wird er eingeweicht, damit das scharfe Seesaltz davon aufgelöst werde und nachhero auf eben erwähnte Art gekocht und verzehrt. Soll er aber geräuchert werden; so spaltet man ihn, nimmt die Wirbelknochen samt dem Kopfe davon und nachdem er vier Tage im Salze gelegen, so

a) Naturf. 15tes Stück. S. 175.

wäscht man ihn rein ab und bringt denselben in eine Rauchkammer, worin er vierzehn Tage bis drey Wochen bleiben muß. Alsdann wird er an einem luftigen Orte aufbewahrt und entweder roh, oder in Butter gebraten, mit Pfeffer, Essig oder Zitronensäure genossen. Zum Räuchern schicken sich die von achtzehn bis zwanzig Pfunden am besten, weil die kleinen bald verderben und die zu großen selten recht durchgeräuchert werden.

Dieser Fisch hat ein weichliches Leben, steht nicht nur außer dem Wasser bald ab, sondern auch so gar in dem Fischbehälter, wenn dieser nicht mitten in den Strohm gesetzt wird. Damit er von seinem Geschmacke nichts verliere, so muß man ihn, so bald er aus dem Wasser genommen wird, tödten; gewöhnlich durchbohren ihn die Fischer, nahe am Schwanze, mit einem Messer, damit er sich verblute. Es ist merkwürdig, daß dieser Fisch, ohnerachtet er ein mit Fett durchwebtes Fleisch hat, bey mäßiger Witterung viele Wochen lang, ohne zu verderben, aufbewahret werden kann. Ich habe ihn öfters im Frühjahr aus einer Entfernung von siebenzig Meilen, nur in Stroh gepackt, so frisch erhalten, daß ich ihn an einem luftigen Ort noch einige Wochen, ohne daß er verdorben wäre, aufbewahren konnte.

Der Lachs hat eine große rothe Leber, die aber, weil sie zu fett und thranigt schmeckt, nicht wohl zu genießen ist. Der Magen erstreckt sich bis zur Mitte des Bauchs herunter, und der Darmkanal ist bey seinem Anfange mit ohngefähr siebenzig, zween bis drey Zoll langen Anhängseln versehen, welche durch drüsigte Körper mit einander verbunden sind. Gewöhnlich halten sich in seinem Darmkanal zween bis drey Fuß lange Bandwürmer auf, die mit ihren Köpfen in den Anhängseln stecken a). Die

---

a) Diesen Bandwurm habe ich in meiner Preißschrift über die Eingeweidewürmer beschrieben und abbilden lassen;

Schwimmblase, die långs dem Rückgrade herunter liegt, ist ungetheilt. Die beiden Eierstöcke wogen zu Anfange des Aprils in einem Fische von zwanzig Pfunden $5\frac{1}{4}$ Loth und enthielten ohngefåhr 27850 rothe Eier, die damals noch nicht grösser waren, als der Mohnsaamen. In seinem Rückgrade waren sechs und funfzig Wirbelknochen und auf jeder Seite drey und dreißig Ribben befindlich.

In Deutschland heißt dieser Fisch an einigen Orten **Lachs**, an anderen **Salm** und am Rhein bis um Jacobi **Salm** und nachher **Lachs**, der einjährige aber **Sälmling**. Derjenige, der in seinem besten Alter und fett ist, wird **Weißlachs**, der vermagerte, **Graulachs** genannt; in der Laichzeit heißt das Männchen **Kupferlachs** und nach derselben, in Schweden besonders, **Wracklachs** und die, welche in der See selbst gefangen werden, wegen des fleischfarbigen Randes an ihren Schuppen, **Rothlachs** oder **Kalbfleischlachs** genannt. In England heißt er **Salmon**; in Schottland, besonders am Ribberfluß, der einjährige **Schmelt** oder **Smout**, der zweijährige **Sprod**, der dreijährige **Mort**, der vierjährige **Forktail**, der fünfjährige **Halffisch** und die ältern insgesammt **Salmon**; in Holland **Salm**, in Schweden **Seelax**, **Haflax**, **Blanklax**, **Grönnacke**, in Dännemark **Haplax**, in Norwegen **Hakelax** und der junge **Laxing**, in Grönland **Kapisalirksoak**, **Keblericksorsoack**, in Finnland **Lohs**, in Liefland **Lassis**, die große Hackenlachse **Rencki**, in Esthland **Löhse**, **Kolla**, in Frankreich **Saumon**.

Es wäre wohl der Mühe werth, zu versuchen, ob sich der Lachs nicht in unsere Seen versetzen ließe. Da er in Schweden und Irland ohne Zwang in einigen Seen

ich fand ihn im vorigen Winter, nachdem der Fisch bereits drey Wochen todt war, noch lebendig in ihm.

überwintert a); so würde er sich wahrscheinlich auch bey uns halten, besonders in solchen, die ein reines Wasser, einen sandigen Grund haben und welche ein durchfließender Bach beständig mit frischem Wasser versieht. Gesetzt auch, er wollte sich nicht darin vermehren; so würde demohngeachtet ein Landwirth Vortheile daraus ziehen können, da auch selbst von dem ankommenden Lachse das Pfund nicht selten mit einem Thaler bezahlt wird. Weil man zum Versetzen des Lachses eine große See wählen müßte; so würde er auch darin Nahrung genug finden: indessen wäre es gut, wenn man Gründlinge, die sich ebenfalls gerne an den fließenden Stellen aufhalten, zu seiner desto sicherern Unterhaltung, zugleich mit einsetzte.

Marsigli b) führt zwar den Lachs mit unter seine Donaufische auf: allein da er sagt, daß er aus den Seen des Oberösterreichs käme und der Lachs kein Fisch der stehenden See ist, auch aus dem mittelländischen Meere nicht in die Donau kommen kann; so mag wohl der seinige eine Forellenart seyn und zwar diejenige, die **Kramer** c) unter dem Namen **Huech** d) beschrieben hat.

Rondelet e) glaubt, der Lachs würde in den Flüssen fett: **Willughby** f) läugnet dieses aus dem Grunde, weil bekanntlich der zurückgehende Lachs mager sey. Allein, da der Lachs nach dem Laichen gleich in das Meer zurückgehet, so ist er eben so, wie alle übrige Fische, die dieses Geschäft verrichtet haben, mager: der oben angeführte Lachs aus der Milde und Kuddow beweist indessen, daß sie wirklich in den kleinen Flüssen fetter und daher schmackhafter werden, als sie es in manchen großen sind.

---

a) Faun. suec. II. n. 345.
b) Danuc. IV. p. 79. t. 27.
c) Elench. veget. p. 388. n. 1.
d) Salmo Hucho. L.
e) De pisc. pars II. p. 167.
f) Ichth. p. 194.

Klein a) hat wohl den Lachs mit der Lachsforelle verwechselt. Bey seiner ersten Forellenart, welches unser Lachs seyn soll, führet er zwar die Schriftsteller; die von diesem Fische geschrieben, an, allein seine Zeichnung beweist offenbar, daß er die Lachsforelle vor sich gehabt. Aus der Zeichnung hingegen, welche zu seiner zwoten Gattung gehört, wo er die Lachsforelle beschreibt, ist sowohl aus dem krummen Unterkiefer, als auch aus dem angeführten Gewichte von zwey und vierzig Pfunden, klar, daß er einen Lachs vor sich gehabt habe. Der dazu angeführte Lachs des Marsigli kann aus dem oben erwähnten Grunde eben so wenig hieher gezogen werden, als die Schriftsteller vom Lachs zu seiner ersten Nummer.

Die Lachsforelle.

21ste Taf.

Der Körper mit schwarzen Flecken, in einem hellen Felde stehend, besetzt; eilf Strahlen in der Afterflosse. Kh. 12. B. 14. B. 10. A. 11. S. 20. R. 14. b)

M. 3

a) Miss. pisc. V. p. 16.

b) *Salmo ocellis nigris iridibus, lucidioribus pinna anali radiis undecim. B. XII. P. XIV. V. X. A. XI. C. XX. D. XIV.* Salmo Trutta, S. ocellis nigris iridibus brunneis, pinna pectorali punctis 6. *Linn.* S. N. p. 509. n. 3. Salmo latus, maculis rubris nigrisque, cauda æquali. *Artedi*, gen. p. 12. n. 3. Syn. p. 24. n. 5. spec. p. 51. Salmo latus, cauda fere recta, maxillis æqualibus, maculis nigris annulo albidiore cinctis. *Gronov.* Mus. 2. n. 164. Fario *Auson.* Mosel. Idyll. 3. v. 88. Trutta tota argentea; maculis subcinereis a dorso subfusco ultra lineam et in pinnis dorsalibus variegata, quandoque rubris vel flavicantibus aut aureis maculis picta. *Klein* Miss. V. p. 16. t. 5. f. 1. Trutta salmonata. *Willughb.* p. 193. t. N. 1. f. 5. et *Schwenckf.* theriotr. p. 449. Trutta taurina *Charlot.* p. 155. n. 2. Oerte. *Pontopp.* Nat.

Die Lachsforelle erkennt man an den schwarzen Flecken, welche sowohl den Kopf als auch den Rumpf, den Bauch ausgenommen, bedecken und in einem hellen Felde stehen; und an den eilf Strahlen in der Afterflosse. In der Kiemenhaut sind zwölf, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse zehn, in der Schwanzflosse zwanzig und in der Rückenflosse vierzehn Strahlen befindlich; letztere steht dem Kopfe näher, als die Bauchflosse und über dieser ist eine Mittelflosse sichtbar.

Der Kopf ist klein und keilförmig; die Kinnladen sind gleich lang und mit spitzigen etwas gekrümmten Zähnen besetzt, die bey geschlossenem Munde in einander eingreifen. Außer diesen hat auch der Gaumen drey Reihen und die Zunge zehn bis zwölf Zähne in zwo Reihen. Die Nase und Stirn sind schwarz, die Augen klein, ihr Stern schwarz und der Augenring silberfarbig mit etwas gelb vermischt. Der etwas gekrümmte Rücken und die fast gerade Seitenlinie haben eine schwarze, die Seiten eine ins violette fallende, der Bauch und die Kehle aber eine weiße Farbe. Die Schuppen, welche den Körper bedecken, sind klein, besonders diejenigen, welche nahe an der Brustflosse sitzen. Die Flossen haben vielzweigigte Strahlen und eine graue Farbe, die Schwanz- und Fettflosse ausgenommen, als welche schwarz sind; jene ist auch viel breiter, als die beym Lachs und hat nur einen geringen Ausschnitt. Die Rücken- und Fettflosse sind, eben so wie der Körper, mit schwarzen runden Flecken geziert, mit dem Unterschiede,

---

Hist. von Norw. 2. Th. S. 262. Taimen. Fischer Nat. Gesch. v. Liefl. S. 122 n. 220. Sea Trout. *Penn.* p. 296. n. 145. La Truite Saumonnée; Duhamel Tr. des peches. T. II. p. 201. Der Börting. Schwed. Abh. 13ter B. S. 101. 104. Die Lachsforelle. Müllers. L. S. 4. Th. S. 317. Die Lachsföhre. Schonev. Ichth. S. 65. Die Lachsfohre Flemmings Jägerb. S. 442.

daß diese nicht, wie jene, in einem hellen Felde stehen. Es giebt auch Lachsforellen, deren Flecke eckigt sind a).

Dieser Fisch verdient mit Recht den Namen welchen er führt, weil er mit beiden Fischen verschiedenes gemein hat. Er erreicht die Größe eines mittelmäßigen Lachses, ist dabey so, wie die Forellen, gefleckt und laicht wie diese im Winter. Sein Aufenthalt ist, wie beym Lachs, wechselsweise in dem Meere und in den Flüssen, in welche sie gleichfalls geht, um ihren Laich abzusetzen: jedoch verläßt sie nicht so früh wie der Lachs das Meer, denn selten wird man vor dem May eine ansichtig. Sie laicht erst im November und December, auf eben die Art wie der Lachs: weil aber während dieser Zeit gewöhnlich die Flüsse zufrieren; so begiebt sie sich erst, wenn diese wieder aufgehen, in die See zurück. Sie lebt, wie die übrigen dieses Geschlechts, von Wasserinsekten, Würmern und kleinen Fischen, liebt eben so wie diese ein schnellfließendes Wasser, auf einem sandigen und kiesigten Grunde. Sie hat ein rothes wohlschmeckendes Fleisch, besonders vor der Laichzeit und kömmt auch darin mit dem Lachse überein, daß die Güte ihres Fleisches sich nach dem Wasser, darin sie gefangen wird, richtet. So hat z. B. die Oderforelle ein blasses, storres und mageres Fleisch. Wenn sie hingegen aus dieser durch die Warte und Netze in den Tragofluß gegangen ist; so wird sie fett und wohlschmeckend: diejenigen aber, welche man auf ihrem Rückzuge fängt, sind allezeit von einem schlechten Geschmack. Auch ihre Farbe und Flecke ändern sich sehr, nachdem sie sich den Winter über in einem mehr oder weniger unreinen Wasser aufgehalten haben. Sie hat ein weichliches Leben und steht daher ausser dem Wasser bald ab.

---

a) *Linn.* Faun. suec. 2. p. 123. n. 347. *Fischer* Liefl. S. 122.

Die Lachsforelle erlangt eine beträchtliche Größe, und steht in Ansehung derselben zwischen dem Lachse und der Forelle in der Mitte. Sie wird acht bis zehn Pfund schwer angetroffen. Diejenige, davon ich hier eine Zeichnung gebe, erhielt ich lebendig aus dem frischen Haff; sie war zween Fuß und einen Zoll lang, fünf Zoll breit, am Bauche anderthalb Zoll dick und wog 5¾ Pfund.

Einen Umstand kann ich hierbey nicht unbemerkt lassen. Als ich des Abends in mein Zimmer trat, nahm ich in der Dunkelheit von ohngefähr ein helles, weißes, glänzendes Licht wahr; eine Erscheinung, die mich in eine kleine Verwunderung setzte, da ich die Ursache davon nicht sogleich errathen konnte. Ein brennendes Licht überzeugte mich gar bald, daß dieser Schein von dem Kopfe der Forelle herrührte, welcher von dem Körper abgeschnitten war und den ich noch aufbewahrte, um die Zeichnung desselben mit dem Original vergleichen zu können. Nun sah' ich deutlich, daß auch dieser Fisch die Eigenschaft des Leuchtens a), welche bey verschiedenen Fischen, besonders aus dem Meere, statt findet, in einem hohen Grade besas. Besonders stark leuchteten der Gaumen, die Zunge, die Kiemen und die Augen und wenn man diese Theile mit dem Finger berührte; so leuchtete auch dieser und wenn man das, was am Finger klebte, einem andern Theile des Körpers durchs Reiben mittheilte, so erhielt auch dieser davon einen schönen Glanz. Hieraus erhellet, daß die leuchtende Materie ihren Sitz in dem Schleim habe, womit die erwähnten Theile überzogen sind, denn das Fleisch am Genicke äußerte von dieser Eigenschaft nicht das mindeste. Ich habe diesen Kopf acht Tage aufbewahrt, das Leuchten desselben verminderte sich, so wie die Theile nach und nach zusammen trockneten.

---

a) Phosphoresciren.

Man fängt die Forelle mit Netzen, Reusen auch mit Grundangeln, an welche man Würmer oder Blutigel befestigt hat. In der Gegend von Hamburg erhält man sie in der Elbe schon im May: in die Oder aber tritt sie später. Am häufigsten fängt man sie zwischen Michael und Weihnachten. In hiesiger Gegend werden sie in der Neumark bey Zilenzig, Prenzlow, Friedeburg und im Tragofluß, und in Preußen bey Heiligenbeil, Ziethen, Creuzburg, Mehlsack und Allenstein gefischt.

Wo ihr Fang häufig ist, da werden sie eingesalzen, marinirt und geräuchert. So salzet man sie z. B. in Schottland, wie die Heringe ein, und machen sie daselbst einen grossen Theil der Handlung mit gesalzenen Fischen aus. Marinirt werden sie auf folgende Art: nachdem die Eingeweide ausgenommen worden, salzet man sie ein und wenn sie einige Stunden so gelegen haben, werden sie abgetrocknet, mit Butter oder Baumöl bestrichen, auf dem Rost gebraten und wenn sie kalt geworden, in ein Fäßgen gelegt. Zuerst macht man eine Schicht von Lorbeerblättern, Rosmarin, Zitronenscheiben, ganzen Nelken und Pfeffer; auf dieses eine Lage von Forellen, denn wiederum eine Schicht von dem benannten Gewürze und mit diesen wechselsweisen Schichten wird das Faß angefüllt und abgekochter scharfer Weinessig darüber gegossen; alsdann schlägt man das Faß zu. An einigen Oertern werden sie auch geräuchert. Man nimmt nämlich ein Faß ohne Boden, in welchem auf den Seiten und oben Löcher eingebohrt sind und stellt es über drey Steine, zündet darunter Eichenlaub, welches mit Wachholderreisig oder Beeren vermischt ist, an und räuchert die darin gehangenen Forellen zween bis drey Tage lang, worauf sie nachher zum fernern Gebrauch an einem luftigen Orte aufbewahrt werden.

Die Lachsforelle gehört, wegen ihres zarten und wohlschmeckenden Fleisches, besonders wenn es fett ist, zu den Leckerbissen, und da ihr Fleisch leicht zu verdauen ist; so

kann man sie auch schwächlichen und kränklichen Personen nicht widerrathen. Sie wird eben so wie der Lachs gekocht und verspeist. In Absicht der inneren Theile weicht sie von demselben nur darin ab, daß sie mit einigen Wirbelbeinen und Ribben mehr versehen ist, als dieser. In ihrem Darmkanal bemerkte ich ebenfalls den oben beym Lachs angeführten Bandwurm, nur mit dem Unterschiede, daß die Würmer in diesem Fische dünner als in jenem waren. Auch ist diese Forelle nach der Bemerkung **Pontoppidans** a) der Abzehrung öfters unterworfen; der Kopf ist alsdann groß, der Leib mager und die Eingeweide sind mit kleinen Bläschen besetzt b). Verschiedene schreiben diese Krankheit den in den Strohm gefallenen Sägespähnen zu.

Dieser Fisch heißt in Sachsen **Lachskindchen** c); in Preußen **Lachsfahren** und in Liefland **Taimen**, **Taimini** und **Taimad**; in Schweden **Orlax**, **Tuanspol**, **Börting**, **Sickmatt**, **Lödjor**; in Dännemark **Lax-Ort**, **Maskrog-Ort**; in Norwegen **Soe-Börting**, **Aurride**; in Holland **Salmforell**; in England **Sea-trout** und **Salmon-trout**, in der Provinz Northumberland **Bull-trout**, in anderen **Grey-trout** und **Scurf**; in Frankreich **la Truite saumonée**.

Linne' giebt als Kennzeichen der Lachsforelle auch sechs Punkte in der Brustflosse an d): allein die meinigen hatten nicht einen einzigen an dieser Stelle aufzuweisen. Ein neuer Beweis von der Trüglichkeit der Kennzeichen, die von den Flecken hergenommen werden. **Wulff** citirt unrichtig zu diesem Fische die Teichforelle des **Linne'** e). Die Kiemendeckel habe ich rund und nicht wie **Gronov** f) in eine Spitze sich endigen gesehen und daß **Klein** die Lachsforelle

---

a) N. H. von Norw. 2 Th. S. 263.

b) Sollten diese Bläschen wohl Blasenwürmer seyn?

c) Weil sie gewöhnlich dem Lachse zu folgen pflegt.

d) S. N. p. 509. n. 3.

e) Ichth. p. 35. n. 44.

f) Muf. 2. n. 164.

mit dem Lachse verwechselt habe, ist schon oben angeführt worden. Auson hat bereits zu Anfange des fünften Jahrhunderts unsere Lachsforelle, unter dem Namen Fario, da, wo er die Fische der Mosel besingt, sehr gut geschildert, wenn er von ihr sagt: daß sie ein Mittelding zwischen dem Lachse und der Forelle sey a). Bellon und Rondelet glauben, daß unter dem Fische des Auson jene große Forelle, die sich in den Landseen befindet und zu funfzig Pfund heranwächst, zu verstehen sey b): allein meines Erachtens irren sie darin, daß sie unsere aus dem Meere kommende Lachsforelle mit der Landseeforelle verwechselt haben, welche bey den späteren Schriftstellern unter dem Namen Huchforelle c) vorkömmt. Gesner hingegen behauptet, daß, weil Auson allein die Fische der Mosel besungen und die große Forelle nur in den Landseen angetroffen würde; unter dem Fario einen Lachs von mittlerer Größe und unter Salar einen jungen Lachs verstanden haben müße d). Allein hätte der sonst gute Naturkündiger genauer nachgeforscht; so würde er gefunden haben, daß große Forellen aus dem Meere durch den Rhein in die Mosel kommen können. Auch die neuern Ichthyologen scheinen der gesnerschen Meynung zugethan zu seyn, denn Artedi in seiner Synonomie e) und Linne' in seiner Fauna f) führen den Charleton und Johnson g) als die ersten Schrift-

---

a) Teque inter geminas species, neutrumque & utrumque
Qui nec dum *Fario*, nec jam *Salar*, ambiguusque
Amborum medio *Fario* intercepte sub aevo.
Daß er unter Salar die gewöhnliche Forelle verstanden habe, hat Salvian bewiesen, weil kein anderer Moselfisch mit Purpurflecken geziert wäre.

b) Siehe *Gesn.* Aquat. p. 1002.

c) Salmo Hucho. L.

d) Gesn. i. a. B. p. 1007.

e) p. 24. n. 5.

f) 1ste Ausg. p. 116. n. 308
2 Ausg. p. 123. n. 347.

g) Beym Willughb. p. 193.

steller an, welche dieses Fisches erwähnen. Gesetzt auch, Auson hätte unsere Forelle nicht gemeint; so haben doch Schwenckfeld a) und Schoneveld b) die Lachsforelle früher als jene beschrieben. Ersterer erwähnt ihrer bereits im Jahr 1603 und letzterer im Jahr 1624, dahingegen Charleton c) 1668 und Johnson 1686 dieselbe erst beschrieben haben.

Die Teichforelle.

22ste Taf.

Der Körper mit rothen Flecken, in einem dunkeln Felde stehend, besetzt; eilf Strahlen in der Afterflosse. Kh. 10. Br. 10. B. 13. A. 11. S. 18. R. 14. d)

Dieser Fisch unterscheidet sich von den übrigen Forellenarten durch die rothen und runden Flecke, welche in einem dunkeln Kreise stehen und womit der ganze Körper, bis auf den Bauch, besetzt ist und durch die eilf Strahlen in der Afterflosse. In der Kiemenhaut und in der Brustflosse sind zehn in der Bauchflosse dreyzehn in der Schwanzflosse achtzehn und in der Rückenflosse vierzehn Strahlen befindlich. Der Kopf ist in Vergleichung mit den übrigen

---

a) Therioth. p. 449.

b) Ichth. p. 65.

c) Onom. p. 155. n. 2.

d) *Salmo ocellis rubris iridibus lucidioribus, pinna anali radiis undecim. B. X. P. X. V. XIII. A. XI. C. XVIII. D. XIV.* Salmo Fario, maculis rubris, maxilla inferiore sublongiore. *Linn.* S. N. p. 509. n. 4. et *Artedi.* gen. p. 12. n. 5. syn. p. 23. n. 3. spec. p. 51. n. 4. Trutta dentata, vel nigris maculis parvis, vel nigris et rubris aspersa, ventre argenteo. *Klein.* Miss. pisc. V. p. 19. t. 5. f. 3. Salar varius. Trotta Salvian. Aquat. p. 96. b. Trutta fluviatilis der lateinischen und die Forelle der deutschen Schriftsteller. La Truite. *Duhamel* Trait. des pesch. T. II. p. 196. The Trout. *Penn* B. Z. p. 297.

Arten ziemlich groß; von den beyden, mit spitzigen, einwärts gekrümmten Zähnen besetzten Kinnladen, stehet bey geschlossenem Munde die untere etwas hervor. Am Gaumen sind auf jeder Seite drey Reihen Zähne sichtbar, davon die in der mittlern die größten sind: auch die Zunge ist mit sechs bis acht Zähnen bewafnet. Die Nase und die Stirn sind grünschwärzlich; die Backen gelb mit grün vermischt; das Auge ist von mittlerer Größe, sein Stern schwarz und roth eingefaßt; der Augenring hat eine weiße Farbe und eine schwärzliche halbmondförmige Einfassung. Der Körper ist schmal, der Rücken rund und mit schwärzlichen Flecken besetzt, die aber ohne Einfassung sind. Die Seiten sind oberhalb der Linie, welche gerade, schmal und von schwarzer Farbe ist, grüngelb, unterhalb derselben goldfarbig, am Bauche und an der Kehle aber weiß. Den Rumpf dieses Fisches decken sehr kleine Schuppen und die runden Flecke, welche ihn zieren, sind am Kopfe und Rücken schwärzlich, ohne Einfassung, auf den Seiten aber roth und stehen in einem bläulichen Felde. Die Brustflosse ist bräunlicht, die Bauchflosse gelb und über derselben eine kleine Mittelflosse vorhanden, die Afterflosse ist an den ersten längsten Strahlen purpurfarbig und an den übrigen eine Mischung von grau und gelb. Die Schwanzflosse ist gelbschwarz gestreift, an den Enden abgestumpft und in der Mitte mit einem kleinen Ausschnitt versehen; die Fettflosse ist gelb, hat eine braune Einfassung, die Rückenflosse ist grau und mit vielen kleinen runden Purpurflecken besetzt.

Diese Forellenart ist die schönste unter den hiesigen Gattungen und vorzüglich zeichnen sich die Weibchen an Pracht aus; sie wird auch in verschiedenen Gegenden, wegen ihrer schönen gelben Farbe, Goldforelle genannt. Es ist merkwürdig, daß dieser Fisch, der sich fast in allen Welttheilen findet und der sowohl durch seine Farben als Geschmack reizt, den Alten unbekannt geblieben ist: denn weder die

Griechen noch Plinius erwähnen desselben. Der Bischof **Auson**, welcher zu Anfange des fünften Jahrhunderts lebte, hat seiner zuerst gedacht.

Dieser Fisch hat einen schmalen und gestreckten Körper, wie der Hecht, ist gewöhnlich einen Fuß lang und ein halb Pfund schwer; jedoch trifft man ihn auch in den Teichen, von zwey bis drey Pfunden, an und ist so gar einer im Erzgebirge von acht Pfunden gefangen worden, welcher wegen seiner Seltenheit dem Kurfürst **George dem Ersten** geschickt wurde a). Sie liebt ein klares, aus den Bergen entspringendes, kaltes und schnellfließendes Wasser, das einen steinigten Grund hat und hält sich daher gemeiniglich in den Bächen, die aus den Gebirgen ihren Ursprung nehmen, auf. Sie schwimmt sehr schnell und springt, wenn ihr Hinderungen in den Weg kommen, wie der Lachs, fünf bis sechs Fuß hoch über dieselben weg. Sie lebt von Würmern, kleinen Fischen, Schnecken, Muscheln b) und Wasserinsekten; besonders hascht sie nach dem Ufer- und Mückenaas c), dem gelben Haft d) und der Wasserraupeneule e). Ihre Laichzeit fällt im September, in verschiedenen Gegenden im October, zu welcher Zeit sie sich zwischen den Wurzeln der Bäume und großen Steinen durchdrängen, um sich von ihren Eyern zu entledigen. Die Forellen vermehren sich, ohngeachtet die Anzahl ihrer Eyer ungleich geringer ist, als die von den übrigen Flußfischen, doch stark und ohne Zweifel liegt die Ursache in dem Mangel der Raubfische, die in solchem kalten Wasser nicht stehen. Und sie würden sich noch stärker ver-

---

a) s. Flemmings Jägerb. 2 Thl. S. 410.

b) Lesser fand in dem Magen einer Forelle eine Perle, die sie vermuthlich mit der Muschel zugleich verschluckt hatte. Beym Richter S. 878.

c) Ephemera vulgata. *Lin.*

d) Ephemera lutea. *Lin.*

e) Phryganaea grandis. *Lin.*

mehren, wenn ihre Gefräßigkeit nicht so weit ginge, daß sie sich einander selbst verzehrten, (denn man hat mehrmalen junge Forellen im Rachen der Alten gefunden,) und wenn ihr treuloser Nachbar, die Aesche, ihre Eyer nicht so gern fräße.

Man fängt diesen Fisch gewöhnlich mit Hahmen, Reusen und der Angel. Den ersten muß man, so bald man merkt, daß welche hinein gekommen sind, geschwind herausziehen, weil sie sich sonst durch einen Sprung wieder davon machen. Um sie in die Reusen zu locken, bedient man sich eines starkriechenden Köders, der aus Biebergeil und Kampher zusammengesetzt wird. Man läßt beyde Materien in einem Tiegel über dem Feuer schmelzen und rührt sie mit Leinöl zusammen; hierin taucht man Flachs, bindet ihn in einen Beutel und hängt ihn in die Reuse. Die Angel muß zu diesem Gebrauche eine starke Ruthe und feste Schnur haben, weil die Forelle durch ihr gewaltsames Schnellen leicht eines von beyden zersprengt. Zum Köder an der Angel bedient man sich des Fleisches aus dem Schwanze und der Scheeren des Krebses, oder der Kügelchen, die aus einem Theil Kampher, zween Theilen Reiherfett, vier Theilen fauley Weidenholzes und etwas Honig bereitet sind: sonst kann man sich auch der Regenwürmer und in Stücken geschnittener Blutigel bedienen. Die Engländer, welche große Liebhaber von der Angelfischerey sind, verfertigten, da sie sahen, daß die Forellen öfters halbe Ellen hoch über das Wasser in die Höhe springen, um Insekten zu haschen, aus Seide und Pferdehaaren gekünstelte Insekten a), die an Farbe und Gestalt mit den natürlichen

a) Die Art und Weise, wie die Angelschnur dazu und die künstliche Insekten zu verfertigen sind, steht im Schauplatz der Künste und Handwerker im 11ten Bd. S. 374—380 imgl. in des Herrn Doktor Krünitz ökonom. Encyklop. im 14ten Thl. S. 361—465 beschrieben und abgebildet. Es

viel Aehnlichkeit haben; und da die Natur mit jedem Monathe andere Arten Insekten hervorbringt; so wissen sie diese alle nachzumachen, um ihres Fanges desto sicherer zu seyn. Da sie nun diese künstlich verfertigten Insekten über dem Wasser hin und her hüpfen lassen, damit die Fische darnach springen mögen; so wird diese Art zu fischen, die Sprungfischerey genannt. Am besten geht dieser Fang gegen Sonnenaufgang und bey trübem Wetter von statten: am allerleichtesten aber kann man sich ihrer zur Nachzeit bemächtigen, beym brennenden Kiehn oder bey Fackeln; zur Laichzeit hingegen hat man alle diese Kunstgriffe nicht nöthig, denn alsdenn läßt sie sich sehr leicht fangen und sogar mit Händen greifen.

Wo der Fang dieser Fische ergiebig ist, als in manchen bergigten Gegenden, und wo sie nicht leicht frisch versilbert werden können, marinirt man sie wie den Lachs, oder salzet sie ein wie die Heringe a). In hiesiger Gegend treffen wir sie in verschiedenen kleinen Flüßen der Neumark und auch in verschiedenen Teichen, wo sie geheget werden, an, und in Schlesien, in dem bergigten Theile; besonders ist die Danziger Gegend reichlich damit versehen b).

Dieser Fisch hat ein zartes und wohlschmeckendes Fleisch, das desto angenehmer schmeckt, je reiner und kälter das Wasser ist, worin er steht. An der Quelle der Orbe, welche im Canton Bern aus einem Felsen entspringt, giebt es Forellen, welche wie Krebse schmecken und am Geschmacke alle übrigen übertreffen sollen, besonders wenn sie sogleich, wenn sie aus dem Wasser genommen, gekocht

---

wäre zu wünschen, daß man auch bey andern Angelfischereyen dergleichen gekünstelte Fische und Würmer gebrauchte, damit man nicht die Grausamkeit an den Thieren, sie durch daß Anspießen auf eine marternde und langsame Art zu tödten, begehen möchte.

a) *Bomare* Dict. T. XI. p. 499.

b) *Klein* Miss. pisc. P. V. p. 19.

werden a). Die Forellen sind fett, wenn andere Fische mager, und mager, wenn andere fett sind; daher sie auch im Winter ein weißes und unschmackhaftes, im Sommer aber ein röthliches und zartes Fleisch haben. Dieser Fisch wird für den König der Flußfische gehalten und war schon zu der Römer Zeiten eine Zierde vornehmer Tafeln b). Es haben sich daher in den mehresten Gegenden die Landesherren die Forelle allein zugeeignet, und ihren Fang bey harter Strafe verboten c). So ist z. B. in Sachsen Festungsstrafe darauf gesetzt, und in einigen andern deutschen Provinzen ist der Fang dieses Produktes der Natur, beym Abhauen der Hand und im Königreiche Congo, bey Lebensstrafe, untersagt d).

Dieser Fisch wird gewöhnlich mit Wasser und Salz gekocht, mit Essig und Oel oder mit Zitronensäure genossen und, wenn er mager ist, mit einer Butter- oder Sardellenbrühe verspeist: auch ist er, gespickt und gebraten, ein Leckerbissen. Sein Fleisch ist leicht zu verdauen, und kann daher auch kränklichen und schwächlichen Personen eine gute Nahrung geben.

Die inneren Theile sind von der Beschaffenheit, wie ich sie in der ersten Abtheilung dieses Geschlechts angegeben habe, nur daß die Haut des Magens viel stärker, im Rückgrade sechszig Wirbelbeine, und auf jeder Seite dreissig Ribben befindlich sind. Es war für mich ein unerwarteter, und zugleich angenehmer Anblick, als ich bey der Oeffnung der

---

a) *Bomare* a. a. O.

b) Daher Jovius in seiner Rede von den Fischen des larischen Sees die Forelle oben an setzt und sagt: Trotta decus mensae. Beym Richter S. 877.

c) So wurde auch vormals der Forellenfang im Fluß Ostro in der Neumark vom Markgraf Carl, bey Karrenstrafe und Landesverweisung, verboten. Richter. S. 879.

d) Allg. Reis. 4. B. S. 693.

Forelle, orangefarbige Eyer, von der Größe der Erbsen, in langen Reihen neben einander geordnet, liegen sahe, da ich sonst auch in den größten Fischen, als im Wels und Stöhr, sie nie größer als Hirsesaamen gefunden hatte. Der Fisch laichte eben, und daher waren die Eyer, welche sonst in einer Haut sitzen, davon abgelöset. Auch diese gekocht, sind vielen ein Leckerbissen, und roh dienen sie zum Köder für die Aesche. Merkwürdig ist es, daß die Farbe dieser Eyer so beständig ist, daß diejenigen, welche ich seit Jahr und Tag in Weingeist aufbewahre, nur sehr wenig von der Lebhaftigkeit derselben verloren haben.

Dieser Fisch kömmt in Deutschland unter dem Namen **Fore, Bachfore, Forelle, Teichforelle** und **Goldforelle** vor; Dänisch heißt er **Forelle**; Norweg. **Forel=Krå, Elv=Krå, Muld=Krå, Or=Rivie**; Schwed. **Forell, Stenbit, Bå=ckrå** und **Röfisk**; Italien. **Trotta, Torrentina** a); Franzöf. **la Truite** oder **Troutte**; Engl. **the Trout**.

Wie wir gesehen haben, so ist die Forelle der vornehmste von unsern Flußfischen, und weil sie sich nur in den Bächen bergigter Gegenden aufhält; so ist sie auch einer der theuersten: es wird daher ein Landwirth allezeit seine Rechnung bey Anlegung der Forellenteiche finden. Nur ist es schade, daß sich nicht allenthalben eine Gelegenheit dazu anbietet: denn zu einem Forellenteiche wird erfordert: 1) ein reines und kaltes Wasser auf einem sandigen und kiesigten Grunde; 2) Grundquellen, oder ein Bach, welcher beständig frisches Wasser hinzuführet und der entweder durch eine schattigte Gegend fließen, oder nicht weit von seiner Quelle entfernt seyn muß: weil sonst zur Sommerszeit das Wasser, ehe es in den Teich kommt, erwärmt wird; 3) muß er mit hohen Ufern versehen wer=

---

a) Ohnstreitig von *torrens:* weil sie in den schnellfließenden Bächen gefunden wird.

den: denn da dieser Fisch seiner Gewohnheit nach gerne hohe Sprünge macht; so würde er leicht auf das Land fallen und abstehen; 4) muß er mit hohen Bäumen umgeben seyn, welche sein Wasser beschatten können; 5) müssen auf dem Boden desselben entweder Baumwurzeln, oder große Steine sich befinden, zwischen welchen der Fisch zur Laichzeit sich durchdrängen kann; 6) muß er durch einen Graben, oder durch irgend eine andere Anstalt, vor Ueberschwemmungen gesichert werden: besonders ist zu verhüten, daß die Regengüße kein faules Wasser aus Dümpeln und Pfühlen hineinspühlen; 7) muß er ein, bis anderthalb Lachter, oder sieben bis zehn Fuß tief seyn, denn sonst kommt die Forelle bey einer Gewitterluft in die Höhe, und wenn diese lange anhält, steht sie leicht ab. Man erkennt als Zeichen ihres bevorstehenden Todes, kleine blasse Punkte, die auf dem Körper erscheinen, welche, je häufiger sie sich einfinden, den nahen Todt des Fisches vorher verkündigen: da es denn die höchste Zeit ist, ihn zum Gebrauche herauszunehmen. 8) Muß für hinreichende Nahrung gesorgt werden. Da auch die Forelle zu den fleischfressenden Thieren gehöret; so muß man solche Fische mit einsetzen, die zwar ein gleiches Wasser erfordern, aber doch keine Raubfische sind. Hierzu schicken sich am besten: der Gründling, Steinpitzger, die Schmerl, der Häßling oder Döbel, der Raapfen, die Ellritze und der Aland. Weil man aber nicht allezeit mit diesen Fischen, besonders in Berggegenden, versehen ist; so kann man sie auch mit klein geschnittener Leber oder anderen Eingeweiden von Thieren, auch mit getrockneten Kuchen, die aus Rinderblut und geschroteter Gerste gemacht werden, füttern. Diese wird zur Consistenz eines Breyes gekocht: alsdann rührt man Rinderblut darunter, gießt die Masse auf ein mit einem Rande versehenes Brett, läßt selbige erkalten, schneidet sie in kleine Stücken, trocknet und verwahret sie alsdann zum Gebrauche. Sie geben auch eine bequeme Fütterung ab

für Forellen, die man im Fischbehälter aufbewahrt. Auch müssen die Forellenteiche wie die Karpfenteiche aufgeeiset, und täglich nach dem Ein- und Ausfluß des Wassers, damit dieser nicht zufriere, gesehen werden. Daß übrigens die Rechen mit einem feinen Gitter versehen seyn müssen, damit die Brut nicht mit fortgehe; daß man ferner die Raubfische und Vögel davon abhalten, die Frösche davon entfernen und vor Dieben sich hüten müsse, darf wohl nicht erst erinnert werden.

Am besten läßt sich ein Forellenteich in einem schattigten Thale, das Grundquellen, oder in einer geringen Entfernung Springquellen hat, anlegen. Wenn diese Quellen zu weit entfernt sind; so muß das dem Teiche zufließende Wasser, entweder in sehr tiefen, oder in verdeckten Kanälen geleitet werden. Die Größe eines solchen Teiches läßt sich nicht bestimmen, weil sie von dem Vorrathe des Wassers abhängt. Zum Besetzen desselben rechnet man gewöhnlich auf einem Morgen sechszig Stück. Der Grund muß mit Lehm oder Thon fest verrammt und mit Sand oder Kies überschüttet werden; erstere verhindern, daß das Wasser nicht versiege, und letztere daß es klar bleibe. Oben und unten muß er, wie der Karpfenteich, mit einem Gerinne, Rechen und Schutzbrett, um sowol den Anwachs des Wassers verhindern, als auch dasselbe ablassen zu können, versehen werden. Außer diesen müssen an beyden Gerinnen Forellensprünge angebracht werden, welche aus einem Gitterkasten, der mit einer Kehle, wie die hölzerne Reusen, versehen ist, bestehen, damit die Forelle, wenn sie über den Rechen wegspringt, sich in diesem Kasten fange. Die beste Zeit zum Versetzen ist der September. Bey Fortschäffung der Forellen muß hauptsächlich darauf gesehen werden: 1) daß nur wenige Fische in ein Faß gethan werden; 2) daß der Wagen, oder wenigstens daß Faß nicht stille stehe; und 3) daß das Wasser unterweges öfters er-

neuert werde, besonders wenn der Teich von dem Orte, wo sie geholt werden, weit entfernt seyn sollte.

Der Herr Lieutenant Jacobi hat eine besondere Methode erfunden, Forellen und Lachse zu erzielen. Man macht nemlich einen Kasten oder Trog, der im Lichten zwölf Fuß lang, anderthalb Fuß breit und acht Zoll tief ist. Oben, wo das Wasser einfließen soll, wird ein Querholz befestiget, welches in der Mitte ein Loch von sechs Zoll Länge und vier Zoll Breite hat. An der untern Querwand wird ein Loch, von vier Zoll in Quadrat, zum Abfluß des Wassers, eingeschnitten; beyde Oeffnungen werden mit einem engen Gitterdrathe versehen, damit die Brut nicht durchgehen könne: um aber auch die Wasserratzen und andere Thiere, welche der Brut nachstellen, abzuhalten, wird dieses Gefäß mit einem Deckel, in welchen Löcher gebohrt sind, versehen. Der Boden wird mit Kiessand bedeckt und das Gefäß an eine Quelle dergestalt angebracht, daß das Wasser oben hinein, und nachdem es zween Zoll hoch über dem Sand steht, unten wieder herausfließen kann. Ist diese Einrichtung getroffen; so nimmt man zur Laichzeit Rogener und Milcher und drückt ihnen sowol die Eyer als den Saamen aus dem Leibe, und zwar in ein kleines Gefäß mit Wasser, welches, nachdem dieses alles mit der Hand wohl umgerührt ist, in den erwähnten Trog oder Kasten gegossen wird. Herr Jacobi sagt ferner: Wenn der Rogen fünf Wochen unter beständigem Zulaufe eines guten Brunnenwassers gelegen; so durchbohrten die Fische mit ihren Köpfen die harte Haut der Eyer, und nachdem sie sich eine halbe Stunde lang hin und her bewegt hätten; so entstünde eine so große Oeffnung, daß sie ihren hangenden Bauch, der so groß als der Eyerdotter sey, herausschleppen könnten. Sie lägen alsdann einen bis zween Tage stille, und lebten die ersten drey bis vier Wochen von dem in ihrem Bauche noch eingeschlossenen Eydotter: daher diese in eben dem Verhältnisse ab- als die Fische an ihrer Größe

zunähmen, und nunmehro sey es Zeit, sie in größere Behälter oder Teiche, sammt dem Wasser, worinn sie sich befinden, zu bringen a). Wie wir oben gesehen haben; so schlüpfen die Fische aus dem Karpfengeschlecht innerhalb neun Tagen aus b): es ist aber auch möglich, daß die Forellen, wegen der kalten Jahreszeit, fünf Wochen zu ihrer Entwicklung nöthig haben: allein wenn Herr Jacobi sagt, daß sie mit dem Kopfe zuerst erschienen, und den Eydotter mit auf die Welt brächten; so kömmt mir dieses unwahrscheinlich vor, da ihr Bau, im Ganzen betrachtet, mit den übrigen Schuppenfischen übereinkommt.

Die Wald- oder Steinforelle.

23ste Taf.

Diese schöne Forelle ist eine Abänderung der vorhergehenden, von der sie nicht nur in der Farbe, sondern auch in der Anzahl der Strahlen in den Flossen und dem Orte ihres Aufenthalts abweicht. Der Kopf ist größer und von einer schwarzbraunen Farbe. Von den beyden Kinnladen steht beym geschlossenen Munde die obere etwas hervor und beyde sind, eben so wie der Gaumen und die Zunge, mit spitzigen Zähnen besetzt. Ihr Augenring ist weiß und der Stern schwarz mit einer rothen Einfassung. Der runde Rücken und die Seiten sind bis an die Linie braun und eben so wie der Kopf mit violetten Flecken besetzt, und unter-

---

a) Umständlichere Nachricht hiervon findet man im Hannöv. Magaz. vom Jahr 1763. S. 363. 1765. S. 977. Schrebers neue Sammlung. 5. Theil. S. 392. Krünitz ökonom. Encyklop. 14. Theil. S. 456.

b) Bey den Baarscheyern habe ich das nemliche wahrgenommen.

halb derselben sind sie weißgelblicht mit rothen Tropfen, die mit einem weißen Ringe in einem braunen Felde stehen. Der Bauch ist weiß und stärker, als bey der vorhergehenden. In der Kiemenhaut und den Flossen, finde ich eine gleiche Anzahl Strahlen: nur die Schwanzflosse zeigt einige mehr, daher sie auch breiter, als die von der vorhergehenden, erscheint. Der Farbe nach ist sie braun, jedoch hat die Bauch- After- und Schwanzflosse eine Beymischung von gelber Farbe. Ihr Aufenthalt ist wie jener in den Bächen, welche ein reines kaltes Wasser und einen steinigten Grund haben, nur daß diese mehr die schattigte Gegend liebt. Am Geschmack übertrift sie die vorhergehende. Auch gehet sie in Norwegen, wie Pontoppidan versichert, nachdem sie etwas herangewachsen ist, aus den kleinen Bächen in die Nordsee a): im übrigen aber kömmt sie mit derselben in allen überein, und ist es daher unnöthig, länger bey ihr zu verweilen. Nur dieses muß ich noch erinnern, daß, da ihr Fleisch gewöhnlich beym Kochen roth wird, sie sowol in hiesiger als in der Danziger Gegend, wie nicht weniger von verschiedenen Schriftstellern b), für die Lachsforelle gehalten wird, von der sie doch, wie wir gesehen haben, merklich unterschieden ist.

Die Aesche.

24ste Taf.

In der Rückenflosse drey und zwanzig Strahlen. Kh. 10. Br. 16. B. 12. A. 14. S. 18. R. 23. c)

a) N. H. von Norwegen. 1. Th. S. 569. Richter. Ichth. 2. Th. S. 212. S. 878.

b) *Klein* Miss. Pisc. V. p. 19. n. 9. Beckmanns Churm.

c) *Salmo pinna dorsi radiis XXIII. B. X. P. XVI. V. XII.*

Die Aesche macht sich durch ihre schöne, große und bunte, mit drey und zwanzig Strahlen versehene Rückenflosse kenntbar. In der Kiehmenhaut sind zehn, in der Brustflosse sechszehn, in der Bauchflosse zwölf, in der Afterflosse vierzehn, in der Schwanzflosse achtzehn und in der Rückenflosse drey und zwanzig Strahlen befindlich. Der Kopf ist klein, stumpf, mit schwarzen Punkten besprengt, oberhalb braun und auf den Seiten weiß ins blaue schimmernd. Von den Kinnladen steht, bey geschlossenem Munde, die obere vor der untern etwas hervor, und in beyden ist eine Reihe kleiner keilförmiger Zähne sichtbar, davon die in der obern etwas größer sind: vorn am Gaum und nahe am Schlunde sind auch einige kleine Zähne befindlich. Die Zunge ist glatt, und das Auge hat einen schwarzen Stern und einen goldgelben mit schwarzen Punkten besprengten Ring. Der Körper ist gestreckt und mit großen und harten Schuppen umgeben, und der Rücken, der einen kleinen Bogen bildet, rund, und von einer grünschwarzen Farbe. Die Seiten sind etwas gedruckt, und ihre Farbe besteht aus einer Mischung von grau und blau a). Längs den-

---

A. XIV. C. XVIII. D. XXIII. Salmo Thymallus maxilla superiore longiore, pinna dorsi radiis XXIII. *Linn.* p. 512. n. 17. Coregonus, maxilla superiore longiore, pinna dorsi ossiculorum XXIII. *Artedi.* gen. p. 10. n. 3. syn. p. 20. 3. sp. p. 41. *Gronov.* Mus. II. p. 12. n. 162. Thymus, *Salv.* Aquat. p. 80. b. *Rond.* P. II. p. 187. Trutta edentula, labiis, pro dentibus, limae ad instar exasperatis, ventre plano, dorso repando et in acumen contracto, squamis vix tenacibus. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 21. n. 15. t. 4. f. 5. Thymallus, der lateinischen und die Aesche der deutschen Schriftsteller. The Grayling, *Penn.* B. Z. III. n. 150. Pl. 61. L'Ombre d'Auvergne. *Duhamel.* Traités des pêches. Tom. II. pl. 3. f. 2.

a) Von der Aschfarbe rührt ohnstreitig die deutsche Benennung dieses Fisches her.

selben läuft vom Kopfe bis zum Schwanze über jede Reihe Schuppen eine gerade Linie, davon die mittelste mit schwarzen Punkten besetzt ist. Der Bauch ist weiß und stärker als bey den Forellenarten. Die Brustflosse ist gelblicht, die Bauch- Schwanz- und Afterflosse röthlicht und an der Bauchflosse eine Mittelflosse sichtbar. Die Rückenflosse ist violet, am Grunde grünlich und mit braunen Flecken besetzt: von ihren Strahlen sind die ersten fünfe einfach, die übrigen aber theilen sich an den Spitzen in acht Zweige.

Die Aesche ist den alten Schriftstellern nicht unbekannt gewesen, denn **Aelian** gedenkt ihrer zu Anfange des zweyten a), und **Ambrosius** gegen dem Ende des vierten Jahrhunderts b). Sie liebt ein schnellfließendes, kaltes und reines Wasser, auf einem sandigen oder kiesigten Grunde; daher man sie in den Bächen der bergigten und schattigten Gegenden findet: doch ist sie, im Ganzen genommen, weit seltener als die Forelle. In Norwegen scheint sie gar nicht zu Hause zu gehören, weil **Pontoppidan** sie in seiner N. H. von Norwegen nicht mit anführt: in Lappland hingegen ist sie so gemein, daß die dasigen Einwohner sich der Eingeweide statt des Labes bedienen, um aus der Milch ihrer Rennthiere Käse zu machen c). In Schlesien ist sie im Riesengebürge, in Preußen im kurischen Haff, und in Pommern in Schlawe, ohnweit der Ostsee, befindlich, wo sie irrigerweise, weil man sie für eine Maräne d) ansieht,

N 5

---

a) Siehe *Claudii Aeliani* de animalium natura, libri XVII. Colon. 1616. in 12mo. lib. 12. c. 49.

b) In seinem Gedichte, welches unter dem Titel: Divi Ambrosii, mediolanensis Episcopi Hexaemeron libri sex. Basil. 1566 in fol. gedruckt ist.

c) *Linné* Faun. suec. 2. S. 114.

d) Ein Fisch aus diesem Geschlechte, der dem Linne' unbekannt geblieben ist, und welchen ich bald beschreiben werde.

Strohmmaräne genannt wird. Sie lebt von Schnecken und Muscheln, deren Schalen man häufig in ihrem Magen antrifft; desgleichen von Wasserkäfern und kleinen Fischen: besonders liebt sie den Rogen der Forelle und des Lachses: daher sie, wenn sie sich zeigt, den schwedischen Fischern zur Anzeige dient, daß der Lachs in der Nähe sich befinde a). Sie wächst schnell, wird ein bis zween Fuß lang und wägt alsdann zwey bis drey Pfund. In England findet man sie vier Pfund schwer und drüber b). Sie laicht im April und May, und setzt ihre Eyer, die zur Zeit der Reife die Größe der Erbsen erreichen, im Grunde an den Steinen ab. Sie ist ein sehr flüchtiger Fisch c): es hält daher schwer, sich ihrer außer der Laichzeit zu bemächtigen.

Man fängt die Aesche mit der Wathe, den Reusen und der Angel, besonders wenn Insekten daran gesteckt sind d). Sie hat ein weißes, hartes, süßes und sehr wohlschmeckendes Fleisch, welches bereits die Alten für einen großen Leckerbissen hielten e), und daher auch in den neuern Zeiten, in verschiedenen Gegenden, nur für die Landesherrschaften darf gefangen werden. Damit sie eine gehörige Größe erreichen möge; so müssen die Netze, deren man sich dazu bedienet, weit genug seyn, die jungen Fische wieder durchzulassen. Im Herbst ist ihr Fleisch am fettesten, im Winter aber von vorzüglichem Geschmacke, zumal wenn derselbe sehr kalt ist: da es überdem nicht leicht verdirbt; so kann man den

---

a) Schwed. Abhandl. 7 B. S. 277.

b) *Penn.* B. Z. III. S. 312.

c) Auson sagt daher von ihr: Effugiensque oculos celeri levis Umbra natatu.

d) Es ist merkwürdig, daß wie Gesn. im Thierb. S. 174. anführt, die Fischer vor 300 Jahren im Rhein schon mit gekünstelten Insekten zu fangen wußten; und ist daher die Sprungfischerey keine neue Erfindung der Engländer.

e) Wovon Ambrosius sagt: Quid specie tua gratius? Quid suavitate tua jucundius?

Genuß desselben, auch kränklichen Personen nicht abrathen. Man begnügte sich nicht, dem Fleische dieses Fisches den Vorzug vor andern zu geben a), sondern auch dem Oele, welches aus seinem Fette geschmolzen wird, eignet man, zur Vertreibung der Pockennarben und des Felles auf den Augen, besondere Kräfte zu b).

Dieser Fisch vermehrt sich nicht stark, weil er eines-theils sehr weichlich ist, anderntheils die Wasservögel, wo-hin vorzüglich die sogenannte Aeschenente gehört c), ihm sehr nachstellen. Er steht außer dem Wasser, wie auch so-gar in einem stillstehenden, bald ab, daher er sich nicht versetzen läßt, es wäre denn in einen tiefen mit Grund-quellen oder einem durchfließenden Bache versehenen See. Will man die Aeschen in Fischbehältern aufbewahren; so müssen diese im Flusse des Strohms stehen, und mit Leber oder mit den oben bey der Forelle erwähnten Kuchen und kleinen Fischen gefüttert werden. Merkwürdig ist der lieb-liche Geruch, den dieser Fisch ausduftet, und welchen Ae-lian mit dem Feldthymian d), **Ambrosius** aber mit dem Honig vergleicht e). Herr **Pennant** f) u. a. m. wollen zwar von diesem Geruche nichts wissen: allein die Sache selbst scheint nicht ohne allen Grund zu seyn, da dieser Fisch unter den Insekten, welche er hascht, leicht solche Wasserkäfer bekommen kann, die einen starken Geruch von

---

a) Wie aus dem in verschie-denen Gegenden noch üblichem Sprichworte: Äsch ist ein Rheingraf, Salm nur ein Herr, erhellet.

b) Forest. C. Schwenckf. und nach dem Salvian hat es sich auch in den Ohren-krankheiten würksam bewiesen.

c) Gesn. Thierb. S. 174. Ohne Zweifel ist dieses eine Taucherart. Colymbus.

d) Wovon er auch den Na-men *Thymus*, oder *Thymallus* erhalten hat.

e) Seine Worte sind: Quod mella fragrant, hoc tu corpore tuo spiras. Hexam. lib. 5. cap. 2.

f) Zool. III. S. 312.

sich geben, wie z. B. der Schwimmer a), von welchem Rösel sagt b), daß man, auch dann, wenn nur wenige beysammen wären, sie schon auf fünf bis sechs Schritte riechen könne. Da indessen diese Insekten nicht immer und in gleicher Menge vorhanden sind; so kann dieser Geruch bey der Aesche, als eine zufällige Sache, zu einer Zeit da seyn, und zu einer andern fehlen.

Die Aesche steigt, wie der Lachs und die Lachsforelle, im Frühjahr aus der Nord- und Ostsee in die Flüsse, ihren Laich daselbst abzusetzen und geht zur Herbstzeit wieder ins Meer zurück. Ich finde zwar nicht, daß, außer Richtern, ein Schriftsteller ihrer Wanderschaft erwähne: vermuthlich weil man sie so selten in den großen Ströhmen antrift. Der Umstand, daß man sie hier nicht fängt, giebt von dem Gegentheil keinen Beweis ab, weil sie daselbst eher Gelegenheit hat, den Nachstellungen der Fischer zu entgehen, als in den kleinen: wie dieses auch beym Lachse und der Lachsforelle statt findet. So wird z. B. in der Netze keiner von diesen beyden Fischen gefangen, da man sie hingegen in den Kuddow- und Dragofluß, welchen sie die Netze zuführet, in Menge ausfischt.

Die Aesche wird gewöhnlich wie der Lachs verspeist. Einige kochen sie mit Essig und Butter, und besprengen sie nachhero mit kaltem Wasser, oder essen dieselbe mit einer Butterbrühe, welche mit Eyern abgezogen wird. Auch genießt man sie mit Wein, Muskatenblumen und Zitronenscheiben gekocht, ingleichen mit einer Sardellen- oder Kapernbrühe, wie nicht weniger gebacken.

Die Haut des Magens ist bey der Aesche so hart, daß sie sich beynahe wie ein Knorpel anfühlen läßt. Die Gallenblase ist klein, die Galle gelb und durchsichtig; die übri-

---

a) Gyrinus natator. L.

b) Insektenbelust. 3. B. S. 146.

gen Eingeweide sind so wie bey den andern dieses Geschlechts beschaffen. In dem Rückgrade sind neun und funfzig Wirbelbeine, und auf jeder Seite vier und dreyssig Ribben befindlich.

In Deutschland heißt dieser Fisch **Asch**, **Aesche**, **Esche**, **Escher**; in der Schweiz im ersten Jahre **Kreßling**, im zweyten **Jser**, hernach **Aescherling** und endlich **Aesche**; in Oesterreich hingegen nennt man ihn in eben den erwähnten Jahren, **Sprensling**, **Mayling** und **Aesche**; in Dännemarck **Spelt**, **Stalling**; in Lappland **Zhjozhja**; in Schweden **Harr**; in Italien **Temelo**; in England **Grayling** und in einigen Provinzen **a Kind of trout**, **Smellinglike Thyme**, und in Frankreich **L'ombre d'Auvergne**.

Dem **Aelian** zufolge soll die Aesche sich nicht anders, als mit einer an die Angel gespießten Mücke fangen lassen. Es müssen aber wohl in diesem Falle die griechischen Mücken (wenn anders **Aelian** die gemeine Mücke verstanden haben sollte, wie der Uebersetzer sagt a), von einer ganz andern Beschaffenheit seyn, als die unsrigen, welche zum Anspiessen zu zart sind. Wahrscheinlicher Weise versteht **Aelian** das mit der gemeinen Mücke der Gestalt nach übereinkommende Uferaas darunter b), als welches groß und häufig genug vorhanden ist, um einen Gebrauch für die Angel zum Fange abzugeben c). **Gesner** macht aus der Umbra

---

a) Seine Worte sind, in der Gesnerschen Uebersetzung von 1616 diese: Non hamatis escarum haliarum illecebris, sed solo culice, bestia noctes et dies homini infesta, quod haec sola delectetur, comprehenditur. De Natura animalium. lib. 12. cap. 49.

b) Ephemera vulgata. L.

c) Dieses Insekt ist in manchen Gegenden in so großer Menge vorhanden, daß, nach der Versicherung des Herrn Scopoli, allein in Kärnthen die dasigen Bauern aus dem Bache Laß, jährlich im Jun so viel erhalten, daß sie die Erndte für gering halten, wenn ein jeder nur etwa zwan-

und dem Thymus des Bellon und Rondelet nur eine Art a): allein man darf nur beyde Zeichnungen des Rondelet mit einander vergleichen, so wird man finden, daß erwähnte Schriftsteller wirklich zweyerley Fische beschrieben haben. Ihr Thymus oder unsere Aesche ist breit, hat am Rücken eine große Flosse und einen kurzen Kopf b): dahingegen die Umbra ein schmaler Fisch ist, mit einer kurzen Rückenflosse und einem langen Kopfe.

Der Schnepel.

25ste Taf.

Der Oberkiefer in der Gestalt einer Nase hervorstehend. K. 8. Br. 15. B. 12. A. 14. S. 20. R. 15. c).

Die Gestalt des Oberkiefers, welcher einer Nase ziemlich ähnlich, ist ein sicheres Merkmal, wodurch sich dieser Fisch von den übrigen Lachsarten auszeichnet. In der Kiemenhaut sind acht, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse zwölf, in der Afterflosse vierzehn, in der Schwanzflosse zwanzig und in der Rückenflosse funfzehn Strahlen befindlich. Der Kopf ist gegen den langen und

---

zig Karren davon einsammlet, um die Felder damit zu düngen. Siehe dessen Entomol. Carneol p. 264.

a) Aquat. p. 1033.

b) Siehe Rondel. S. 187.

c) *Salmo rostro nasiformi. B. VIII. P. XV. V. XII. A. XIV. C. XX. D. XV.* Salmo lavaretus, maxilla superiore longiore, radiis pinnae dorsi. 14. L. S. N. p. 512. Coregonus, maxilla superiore longiore, pinna n. 2. dorsi ossiculorum. 14. *Artedi.* gen. p. 10. syn. p. 19. n. 2. variet. B. Spec. p. 37. Albula nobilis. Autorum. Salmo Oxyrhynchus, *Zückert.* Mat. aliment. p. 263. Der Seefick, Schwed. Abhandl. 15. B. S. 198. Der Weißfisch, Müller. L. S. 4. S. 326. Der Sieck, Fischer. Liefl. S. 122. n. 223. Reinankl. *Kram.* Elench. p. 389.

dicken Körper nur klein, keilförmig und bis an die Augen halbdurchsichtig, die Stirn breit, abschüssig und von gelblicher Farbe. Der hervorstehende Oberkiefer endigt sich in eine stumpfe, weiche und fleischige Spitze, von schwarzer Farbe. Der kürzere Unterkiefer paßt in den obern ein, und wird von der großen, knorplichten Lippe bey geschlossenem Munde gänzlich bedeckt. Dieser ist klein, zahnlos und öffnet sich unterwärts in die Quere. Die Zunge ist weiß, knorpelicht, kurz und ein wenig rauh, das Auge von mittlerer Größe, die Pupille schwarz und der Ring silberfarbig. Die Backen spielen, eben so wie der Kiemendeckel, blau und gelb, wovon doch die leztere die herschende Farbe ist. Der blaugraue Rücken ist rund; die Seiten sind bis an die Linie bläulich, unterhalb derselben etwas gelb und am Bauche silberfarbig. Die gerade Seitenlinie ist mit fünf und vierzig Punkten geziert und dem Rücken näher als dem Bauche. Die Schuppen, welche den Körper bedecken, sind groß, haben in der Mitte des Randes einen kleinen Ausschnitt, der besonders an denen, welche in der Seitenlinie liegen, merklich wird. Die Brustflosse ist gelblich, die übrigen Flossen haben aber weißliche Strahlen, eine bläuliche Zwischenhaut und Einfassung von der nämlichen Farbe. Die Rückenflosse ist dem Schwanze näher als dem Kopfe, die Fettflosse rauthen- und die Schwanzflosse gabelförmig.

Wir treffen den Schnepel in der Nord- und Ostsee an, wo er sich in der Tiefe aufhält, aus welcher er, wenn der Hering laicht, hervorkömmt, und demselben auf dem Fuße nachfolgt, um sich an seinem Rogen zu sättigen; daher die Fischer, wenn sie in einer Nacht viel Heringe gefangen haben, in den folgenden vier und zwanzig bis acht und vierzig Stunden, gewöhnlich diese Fische in ihre Netze bekommen. Wenn sie nun zu dieser Zeit aufgeschnitten werden, so sieht man ihren Darmkanal mit Heringseyern angefüllt. Indessen übt die Aesche das Vergeltungsrecht wieder an den

Eyern des Schnepels aus, indem sie diesem, wenn er laicht, zur Seite geht und dessen Eyer verzehrt.

Wie ich aus einem kürzlich vom Herrn Ab' Schiefermüller zu Linz, unter dem Namen Reinanken, erhaltenen Fisch ersehe; so ist dieser mit unserm Schnepel einerley Fisch. Man trifft ihn in Oberösterreich in vielen stehenden Seen, aber nicht, wie Kramer sagt, in der Donau, an a).

Der Schnepel kommt außer der Laichzeit des Herings auch dann zum Vorschein, wenn er selbst laicht. Dieses geschieht gewöhnlich vom August bis October, da er dann an den Küsten, zwischen den Scheeren, Haffen und Mündungen der Flüsse, sich haufenweise einfindet, besonders an solchen Stellen, wo ein schnellfließendes Wasser ihm entgegenströhmt. Hier reibet er sich, vom Milcher begleitet, an den spitzen Steinen und Kieß, um sich von seinen Eyern zu entledigen. Ein Theil dieser Fische geht in die Ströhme, wo sie haufenweise, in zwo Reihen geordnet, dergestalt fortgehen, daß sie vorn in einen scharfen Winkel zusammenstossen. An dieser Spitze befindet sich ein Schnepel, der gleichsam als Anführer den Zug leitet. Trifft es sich nun, daß um diese Zeit der Wind stark gegen den Strohm bläst, und selbigen aufhält, so kehrt der Fisch um, und laicht an den angeführten Oertern; geht aber der Wind mit dem Strohm, und befördert auf diese Weise dessen Geschwindigkeit; so tritt er in großer Menge in denselben hinein, und je schneller der Wasserzug ist, desto mehr bestrebt er sich, ihm entgegen zu arbeiten. Er legt alsdann innerhalb vier und zwanzig Stunden eine halbe Meile zurück, dahingegen derselbe, wenn der Fluß nur langsam ströhmt, in einem solchen Zeitraum kaum halb so weit kömmt. Die Fischer, denen dieser Umstand bekannt ist, richten sich mit dem Auswerfen ihrer Netze darnach: denn da der Schnepel schlau ist, und in der Tiefe leicht ein Loch findet, wo er dem Netze ausweichen kann; so werfen sie solches täg-

a) Elench. p. 389.

lich eine viertel oder halbe Meile weiter in den Strohm hinauf aus, je nachdem das Wasser schneller oder langsamer fließt. Er nimt seinen Gang in die Tiefe, wo der Fluß am stärksten ist. Wenn eine stürmische Witterung einfällt; so geht er nicht weiter, die Ordnung wird unterbrochen und ein jeder sucht, so gut er kann, sich eine Vertiefung aus, um sich darinn zu verbergen. Die Menschen, welche den Thieren auch in den verborgensten Winkeln nachspüren, wissen auch hier sich der Fische zu bemächtigen, indem sie zu dieser Zeit die mit Rogen vom Hechte oder andern Fischen versehene Reusen dahin einsenken. Wenn sich der Sturm gelegt hat; so gesellen sie sich wieder in Haufen, und setzen ihren Zug in erwähnter Ordnung weiter fort, begeben sich aber nicht, wie der Lachs und die Lachsforelle, in die kleineren Flüsse, sondern nur bis an die Mündungen derselben, oder an die Wasserfälle und solche Oerter, wo sie die Steine vom Sande entblößt und zum Laichen bequem finden. Diese sind daher die ergiebigsten Stellen für ihre Nachsteller. Eine eintretende stürmische Witterung empfindet der Schnepel schon einige Tage vorher: alsdenn begiebt er sich schaarenweise, wenn er anders nicht zu weit davon entfernt ist, an die Laichstellen a); eine Erscheinung, welche den Fischern zu einem sichern Merkmale eines bevorstehenden Sturms dienet.

Nach vollbrachtem Laichen gehen diese Fische ohne Anführer und Ordnung in das Meer zurück. Es ist merkwürdig, daß man aus dem frühern Rückzug dieses Fisches dahin, oder aus dem längern Aufenthalt in den Flüssen, auf einen frühzeitigen oder spätern Winter einen sichern

---

a) Auch dergleichen Beobachtungen in Ansehung der Witterung, wozu uns die Wassereinwohner Stoff geben, können vielleicht nicht unwichtige Materialien zum Bau einer Witterungstheorie liefern.

Schluß machen kann: denn im erstern Falle stellt sich die Kälte früh, im letztern aber spät ein. Die Brut bleibt so lange an ihrem Geburtsorte, bis sie ohngefähr die Größe von drey Zoll erreicht hat, da sie denn durch die Macht der Fluthen fortgerissen, in die Meere gelangt, aus denen sie erst alsdann wieder zurückkommen, wenn der Trieb, ihr Geschlecht fortzupflanzen, in ihnen rege wird, welches im fünften oder sechsten Jahre zu geschehen pflegt.

Die Feinde dieses Fisches sind, außer den Raubfischen, auch der Seehund, der sie öfters bis an die Küsten verfolgt. Es versprechen sich daher die Fischer mit Grund einen reichen Fang, wenn sie dieses Seethier in der Nähe ihrer aufgestellten Netze erblicken. Außer der Aesche verschlucken sie selbst einer die Eyer des andern, und hierinn liegt wahrscheinlich die Ursache ihrer schwachen Vermehrung.

Dieser Fisch wird in den hiesigen Gegenden in der Elbe, ohnweit Boitzenburg, Tangermünde und in Preußen in dem brandenburgischen und curischen Haff, mit dem Porth, dem großen Garn und den Reusen gefangen, und die schwedischen Fischer bemächtigen sich seiner auch mit dem Speer.

Der Schnepel hat ein weißes, zartes und wohlschmeckendes Fleisch, und gehört daher zu denen Fischen, welche für die Tafeln vornehmer Leute verschickt werden. Er wird eben so wie der Lachs zubereitet. Wo der Fang dieses Fisches häufig ist, wird er theils geräuchert, theils eingesalzen. Letzteres geschieht in folgender Art: Nachdem der Schnepel aufgerissen, die Eingeweide herausgenommen, und sowol in- als auswendig rein abgewaschen ist, wird derselbe auf einen Korb auf den Bauch gestellt, damit das Wasser rein ablaufen kann; nachhero mit Seesalz eingerieben, in Schichten gelegt, und nachdem man ihn auf diese Art dreymal vier und zwanzig Stunden liegen lassen, herausgenommen und aufs neue rein abgespült. Durch diese Methode schafft

man sowol den Schleim, als das Blut, welche leicht in die Fäulung übergehen, weg, und nunmehro wird er wie die Heringe gesalzen, schichtweise eingelegt, und mit Steinen beschwert, damit er fest liege und ihn die neue Laake bedecke. Durch dieses Mittel erhält er sich bey seinem guten Geschmack, wenn er nämlich bey kühler Witterung gefangen wird. Bey warmer Witterung hingegen, muß man ihn vor dem Einsalzen spalten, vom Kopfe und Rückgrade befreyen, denn da diese dem Verderben leicht ausgesetzt sind; so bekömmt auch das Fleisch davon einen übeln Geschmack. Den geräucherten, welchen man hieher bringt, verspeiset man gewöhnlich mit märkischen Rüben; er muß aber nicht mitgekocht werden, sondern nur auf eine kurze Zeit damit schmolen, nachdem die Rüben bereits gahr sind, und alsdenn hält man dies für ein wohlschmeckendes Gericht: jedoch gehöret er in diesem Fall, als ein geräucherter und fetter Fisch, zu den schwer zu verdauenden Speisen, dahingegen er frisch eine nicht ungesunde Kost abgiebt. Der Schnepel hat ein zartes Leben, daher er außer dem Wasser bald absteht; er läßt sich jedoch bey gehöriger Vorsicht versetzen, wenn man ihn in einen großen, tiefen und mit einem sandigen Boden versehenen See bringt, wie die Versuche des Herrn **Geißler** a) beweisen. Die zween bis drey Zoll langen Schnepel, die er einsetzte, wuchsen innerhalb vier Jahr zu einem Gewichte von ein und einem halben bis zwey Pfund heran. Sein zahnloser Mund giebt zu erkennen, daß er nicht vom Raube, sondern von Kräutern, Würmern, Insekten und Rogen lebe; wie ich denn auch in seinem Magen zarte Muschelschalen angetroffen habe. Dieser Fisch hat einen starkhäutigen Magen, einen kurzen Darmkanal, dessen oberer Theil mit sehr vielen klei-

a) Schwed. Abhandl. 15. B. S. 208.

nen Anhängseln umgeben ist. Der Milch und Rogen sind doppelt, und letzterer enthielt, bey dem, welchen ich zergliederte, ohngefähr 37,000 gelbe Eyer, von der Größe des Rübesaamens. In seinem Rückgrade waren neun und funfzig Wirbelbeine, und auf jeder Seite acht und dreyßig Ribben befindlich.

In hiesiger Gegend heißt dieser Fisch **Schnepel**, in Oesterreich Reinanken; in Norwegen und Schweden **Sück** und **Stor-Sück**, in Liefland **Sihka**, **Sieg** und **Sia-kalle**.

Bey den älteren Ichthyologen finden wir mehrere Fische unter dem Namen Lavaret a), Albula nobilis b), Albula coerulea, bezola c), Albula parva d) und Farra e) beschrieben, welche in das Lachsgeschlecht gehören, und von den neueren Ichthyologen, als **Artedi**, **Linné**, **Klein**, **Wulf**, **Pennant** und **Martini** f) mit unserm Schnepel nur für eine Gattung gehalten, und unter dem Namen Lavaret beschrieben werden. So wenig sich auch aus den schlechten Zeichnungen und unvollständigen Beschreibungen urtheilen läßt; so ist doch so viel gewiß, daß unter den angeführten Namen mehrere Gattungen zu verstehen sind; denn daß wenigstens der Schnepel mit dem Weißfelchen,

---

a) *Rondel.* 2. p. 162. *Gesn.* Aquat. p. 30. Thierb. S. 187. a. *Aldrov.* p. 657. *Jonst.* p. 171. *Charlet.* p. 163. *Willughb.* p. 183. t. n. 10. f. 1. *Ray.* syn. p. 61. n. 3.

b) *Gesn.* p. 33. *Schonev.* p. 12. *Jonst.* t. 46. f. 1. *Ray.* p. 60. n. 1.

c) *Rond.* 2. p. 163. *Gesn.* p. 31. Thierb. S. 187. b. *Aldrov.* p. 658. *Jonst.* p. 171. *Charlet.* p. 164.

d) *Gesn.* p. 134. Thierb. S. 188. b. *Aldrov.* p. 659. *Jonst.* p. 173. t. 30. f. 8. *Charlet.* p. 164. *Ray.* p. 61. n. 6. *Willughb.* p. 184.

e) *Rondel.* p. 164. *Gesn.* p. 31. 35. Thierb. S. 188. *Aldrov.* p. 663. *Charlet.* p. 164. *Jonst.* p. 174. t. 30. f. 11. *Willughb.* p. 185.

f) Naturl. 1. B. S. 272.

Albula nobilis des **Gesner**, nicht einerley Fisch sey, ersehe ich auch aus der mir von meinem würdigen Freunde, dem Herrn Doktor **Wartmann** zu St. Gallen, gütigst mitgetheilten Zeichnung. Es ist dieses vielmehr unsere große Maräne; und da mir dieser Gelehrte auch die übrigen Lachsarten seiner Gegend zuschicken wird; so werde ich solche im Nachtrag liefern, und die Schriftsteller damit vergleichen und berichtigen.

Die Frage des Herrn **Pennant**: ob unter seinem Gwiniad der Schnepel des **Schonevelde** zu verstehen sey? kann ich mit Zuverläßigkeit verneinen, indem bey dem seinigen beyde Kinnladen von gleicher Länge sind.

Schonevelde beschrieb diesen Fisch zuerst im Jahr 1624, unter dem Namen **Snepel**, Albula nobilis a), und lieferte davon eine ziemlich getreue Zeichnung, welche **Johnston**, **Willughby** und **Ruysch** kopirt haben.

Statius Müller irrt, wenn er unsern Schnepel für den Salmo Albula des **Linne** hält b), da bey diesem der Unter- bey dem Schnepel aber der Oberkiefer hervorsteht; so wie auch **Zückert**, wenn er unsern Fisch für den Oxyrinchus des **Linne** ausgiebt c).

Dem **Schonevelde** zufolge sollen **Helt** und **Schnepel** in Dännemark Synonomien seyn d): allein da **Pontoppidan** e) und der Herr Konferenzrath **Müller** zu ersterem den Lavaret des **Linne** und zu letzterem den Oxyrinchum anführen; so müssen beyde wohl verschieden seyn. In dieser Meinung werde ich um so viel mehr bestärkt,

a) Ichth. p. 12.
b) L. S. 4. S. 327.
c) Mat. aliment. p. 263.
d) A. a. O.
e) Naturh. von Dännem. S. 189.

da ich in der Zeichnung des Herrn Professor Ascanius, auf der dreyßigsten Tafel seiner Hefte, bey dem Helt nicht den Oberkiefer unsers Schnepels ausgedrückt finde.

Artedi hat beym Sick kleine Zähne bemerkt a), die ich beym Schnepel nicht gefunden; er hat siebenzehn, ich nur vierzehn Strahlen in der Afterflosse gezählt. Sollten wohl diese beyden Fische verschieden seyn?

Ueberhaupt wird man aus dem Labyrinth der angeführten Schriftsteller sich nicht eher herausfinden können, bevor man nicht von den erwähnten Fischen genaue Beschreibungen oder getreue Abbildungen aufzuweisen haben wird.

Die breite Aesche.

Salmo Thymallus latus.

26ste Taf.

Der Oberkiefer wie beym Schnepel; jedoch der Körper breiter. K. 9. Br. 16. B. 11. A. 14. S. 20. R. 13. b)

Dieser Fisch kann, der großen Aehnlichkeit wegen, die er mit dem vorhergehenden hat, füglich als eine Abänderung (varietas) desselben angesehen werden: er unterscheidet sich indessen von ihm durch folgende Merkmale:

1) In dem verschiedenen Verhältniß der Breite zur Länge. Beym Schnepel war jene wie eins zu vier und ein Viertel, und bey der breiten Aesche wie eins zu drey

---

a) Spec. p. 37.

b) Salmo rostro nasiformi, corpore lavareto latiore. B. IX. P. XVI. V. XI. A. XIV. C. XX. D. XIII. Trutta edentula, dorso ex virido coeruleo et argenteo resplendente, lateralibus carinatis, post lineam tota argentea ventre cultellato. *Klein.* Miss. Pisc. V. p. 20. t. VI. fig. 1. La Lavaret *Ascanius.* Icon. t. 30. Lappsück. Schwed. Abhandl. 15. B. S. 198.

und ein Viertel. Diese Fische hatten, da ich sie untersuchte, beynahe einerley Länge, und ihr Leib war beyderseits vom Rogen angeschwollen, und kann man also den letztern nicht als eine Ursache des Unterschiedes der Breite betrachten.

2) Sind die Brustflossen bey der breiten Aesche kürzer als bey'm Schnepel.

3) Ist dieser mit einem runden Augenstern versehen: bey jenem hingegen macht derselbe, nach der Nase zu, einen spitzigen Winkel.

4) Bey der breiten Aesche ist, da wo die Rückenflosse sitzt, eine Vertiefung: beym Schnepel aber nicht.

5) Sind die Schuppen beym Schnepel mit einem kleinen Ausschnitt am Rande versehen: die bey der breiten Aesche hingegen rund.

6) Bey letzterer zeigen sich außerdem auf der Seitenlinie mehrere Punkte, und eben so viele Reihen von Schuppen.

7) Die Mundspalte sitzt bey der breiten Aesche mehr in der Quer, und das Maul ist größer als beym Schnepel.

8) Ist der Rücken bey der Aesche bis an der Flosse scharf: beym Schnepel hingegen rund.

9) Hat der Bauch bey der breiten Aesche eine schneideförmige: beym Schnepel hingegen eine runde Gestalt.

10) Wird die breite Aesche vier bis vier und ein halb Pfund schwer: hingegen der Schnepel bey uns nur von einem bis ein und einen halben Pfunde angetroffen.

11) Sind bey der breiten Aesche auf beyden Seiten nach der Länge laufende Linien sichtbar, die ich bey dem Schnepel nicht wahrnehmen konnte a), und welche,

---

a) Hr. Ascanius sagt zwar im dritten Fascicul, daß diese

da sie selbige mit der Aesche gemein hat, vermuthlich Gelegenheit zu ihrer Benennung gegeben.

Aus dem angeführten erhellet demnach, daß die breite Aesche zum Schnepel fast eben so, wie die Plötze zum Rothauge sich verhalte, und sie daher so wie jene, als zwo verschiedene Gattungen betrachtet werden können, wie sie denn auch in Schweden unter zweyerley Benennungen vorkommen. Jedoch habe ich, um die Gattungen dieses ohnehin weitläuftigen Geschlechts nicht ohne Noth zu vervielfältigen, sie lieber als eine Abänderung des Schnepels aufgeführt, und eine umständliche Beschreibung ihrer Theile um deswillen für unnöthig erachtet, da diese, bis auf die jetzt erwähnten Merkmale und den geringen Unterschied der Farben und der Strahlenzahl, mit jenem übereinkommt.

In Danzig wird dieser Fisch, der Weißfisch, in Pommern an verschiedenen Gegenden der Ostsee die breite Aesche, in Hamburg der Schnepel, in Dännemark der Säck, und in Schweden Lappsäck genannt.

Die Maräne.

Salmo Maraena.

27ste Taf.

Die Oberkiefer abgestumpft. K. 8. Br. 14. B. 11. A. 15. S. 20. R. 14. a)

Der abgestumpfte und vorn breite Oberkiefer, giebt ein hinreichendes Kennzeichen ab, die Maräne von den übrigen Lachsarten zu unterscheiden. In der Kiemenhaut zei-

---

Linien nur den Männchen zur Laichzeit eigen wären; allein ich habe sie auch bey den Rogenern angetroffen.

a) *Salmo maxilla superiore truncata. B. VIII. P. XIV. V. XI. A. XV. C. XX. D. XIV.*

gen sich acht, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse eilf, in der Afterflosse funfzehn, in der Schwanzflosse zwanzig und in der Rückenflosse vierzehn Strahlen. Der Kopf ist abgestumpft, der Mund zahnlos, und, gegen die übrigen Gattungen dieses Geschlechts, klein. Der Unterkiefer ist schmäler und kürzer als der obere, und wird bey geschlossenem Munde von diesem bedeckt. An dem Rande des Oberkiefers sieht man zwo kleine runde Oeffnungen. Die Nase und Stirn sind, eben so wie der runde Rücken, schwärzlich, das Kinn und der Bauch hingegen weiß. Die Augen sind groß, ihr Stern ist schwarz und bildet nach dem Munde zu einen spitzen Winkel. Der Ring ist silberfarbig; die Backen sind gelb, der Kiemendeckel bläulich mit einer weißen Einfassung. Die Seiten sind oberhalb der Linie bläulich, ins Gelbe spielend, unterhalb derselben aber silberfarbig a). Die Seitenlinie, welche mit vier und vierzig weißen Punkten besetzt ist, macht nahe am Kopfe eine kleine Beugung nach dem Bauche zu. Die Brust- Bauch- Rücken- und Afterflossen sind groß, haben vielzweigigte Strahlen und am Grunde eine violette sonst aber eine bläulichte Farbe mit einer schwarzen Einfassung. Die Fettflosse ist schwärzlich, die Schwanzflosse gabelförmig, und an der Bauchflosse eine Mittelflosse sichtbar. Die Schuppen, welche den länglichten Körper bedecken, sind groß, dünn, glänzend und fallen leicht ab.

In hiesiger Gegend kommen zweyerley Arten Fische unter dem Namen Maräne vor b), davon die eine die **kleine**, die andere aber die große, oder **Madui-Maräne**

a) In dem Madulsee, wo dieser Fisch vorzüglich zu Hause gehöret, werden an der einen Seite welche gefangen, die mit einer schönen Silberfarbe glänzen, an der andern aber solche, die grau sind. **Flemming** Jägerb. S. 450.

b) Bey den Römern war ein Fisch unter dem Namen

genannt wird. Diesen Namen hat sie von dem Maduisee a), wo man sie bishero irriger Weise allein zu finden glaubte, erhalten: denn wir treffen sie auch in dem Hitzdorfer b) und Calliserfee an c), imgleichen in den Mahoschiner und Alt-Jetziger, wie auch Gorsanerseen, die sämtlich bey Birnbaum in groß Pohlen liegen. Daß er in der Schweiz, wo er unter dem Namen Weißfelche vorkömmt, häufig angetroffen werde, habe ich bereits beym Schnepel erwähnet. Die kleine hingegen finden wir, wie wir aus der Folge sehen werden, in mehreren Gegenden. Die große Maräne ist den Systematikern gänzlich unbekannt geblieben: nach des Ritters System gehört sie, wegen der Fettflosse,

---

Muraena bekannt: dieser aber ist nicht unser Fisch, sondern eine Aalart. Dieser Fisch stand bey ihnen in einem so großen Ansehn, daß sie sich nicht schämten ihn sogar mit Menschenfleisch zu füttern. *Dedius Pollio* mästete seine Muränen mit dem Blute und dem Fleische seiner Sklaven, die er zum Tode verurtheilt hatte; denn er glaubte, daß sie dadurch einen feinern Geschmack bekämen. Als einsmals der Kaiser *August* bey diesem *Pollio* zu Gaste war, und einer von den Sklaven unversehens ein kostbares Gefäß zerbrach, so rief *Pollio* sogleich laut aus: *ad muraenas!* das hieß: dieser Sklave sey verurtheilt, jenen Fischen zur Speise vorgeworfen zu werden. Ueber diese Grausamkeit erschrack der Kaiser, ließ seinem Wirthe alle kostbare Gefäße zerschlagen, und schenkte dem Sklaven die Freyheit.

a) Die Madui ist ein großer, sehr fischreicher See, beym Amte Kolbatz, ohnweit Stargard, in Hinterpommern, drey Meilen von Stettin. Er ist zwo Meilen lang und eine halbe bis eine ganze Meile breit, hat einen Mergelgrund und ist an manchen Orten zwanzig bis fünf und zwanzig Klafter tief.

b) Liegt ohnweit dem Dorfe gleiches Namens bey dem Amte Marienwalde.

c) Ohnweit der kleinen Stadt Callies in der Neumark, an der pohlnischen Grenze.

ins Lachsgeschlecht, und da sie keine Zähne im Munde hat, zur den Aeschen (Coregoni).

Den Fisch, den ich beschreibe, habe ich aus dem Madnisee erhalten. Er war vom Anfange der Schnautze bis zum Ende der Schwanzflosse zween Fuß drey Zoll lang, die stärkste Breite betrug fünf, die Dicke vier Zoll, und wog vier und ein halbes Pfund; man findet jedoch manchmal welche von vier Fuß Länge. Er wird wegen seines weissen, zarten und wohlschmeckenden, mit kleinen Gräten nicht durchwebten Fleisches, für einen Leckerbissen gehalten. Zum Aufenthalt dieser Fische ist ein tiefes Wasser, auf einem sandigten oder mergelichten Grunde, erforderlich: darinn suchen sie die tiefsten Stellen auf, wo sie haufenweise bey einander wohnen, und nur zur Laichzeit, die im November fällt, und im Frühjahr, um sich an der Muschel- und Schneckenbrut zu sättigen, in die Höhe kommen. Da dieser Fisch auch selbst in dieser Zeit sich hundert und funfzig bis zwey hundert Schritt vom Ufer entfernt hält, und nur an solchen Stellen erscheint, die wenigstens einige Klafter tief sind; so ist begreiflich, warum er weder in der Plöne, welche die Maduisee durchfließt, noch in dem Dammersee und dem frischen Haff, welche letztere durch diesen Fluß mit jenen in Verbindung stehen, bemerkt wird: denn der erwähnte Fluß hat nicht Tiefe genug, um diesen Fisch anzulocken. Auch ist es diesem Aufenthalt in der Tiefe zuzuschreiben, daß außer den erwähnten beyden Zeiten und bey der Fischerey mit dem großen Garn unter dem Eise, nur selten eine Maräne gefangen wird. Dieser Fisch hat ein zartes Leben und stirbt nicht nur sogleich, wenn man ihn aus dem Wasser nimmt, sondern er erkranket auch sogar, wenn er im Sommer der Oberfläche des Wassers, entweder beym Haschen nach einem Insekt, oder auf der Flucht vor dem Hechte, zu nahe kommt, wovon dann die Windsucht, und am Ende eine tödtliche Abzehrung die Folge ist. Die Maräne fängt erst im fünften oder sechsten Jahre an, ihr Ge-

schlecht fortzupflanzen, und hat zu dieser Zeit ohngefähr die Länge eines Fußes; sie sucht alsdenn die mit Moos oder anderen Kräutern bewachsene Stellen auf, und setzt daran ihren Laich ab. Sie vermehrt sich stark: denn der erwähnte Maduisee liefert allein, ein Jahr ins andre gerechnet, drey tausend Stück. Man fängt sie im Frühjahr und im Herbst, am häufigsten aber im Winter bey der Eisfischerey. Im Frühjahr, wo sie des Fraßes wegen allenthalben ans Vorland kommt, bemächtigt man sich ihrer mit einem acht Klafter tiefen Netze, und einem Quals oder Fischbehälter, indem acht Garnknechte, die in zwey Böten vertheilt sind, das Netz leiten. Auf eben diese Art wird sie auch im Herbst zur Laichzeit, diesseits bey Werben und jenseits bey Kunow, gefangen; denn diese sind die einzigen Stellen in der großen See, wo die Maräne laicht. Die Laichzeit fängt vor Martini an, und dauert vierzehn Tage bis drey Wochen: fällt aber ein Sturmwetter ein, so verschwinden sie plötzlich. Ihre Feinde sind der Zander, der Hecht, der Wels, und wann sie noch klein sind, der Barsch, wie nicht weniger der Seehahn (Colymbus auritus L.), welcher ihr sehr nachstellt, und daher den Fischern zum Zeichen dient, wo sie die Maräne zu suchen haben, denn sie führen ihre Netze an den Ort hin, wo sie diesen Vogel untertauchen sehen. Zu dem Fang dieser wohlschmeckenden Fische, welche gesucht und weit und breit verfahren werden, bedienen sich die Fischer Netze mit weiten Maschen, damit die kleinen durchgehen und den gehörigen Wachsthum erreichen mögen. In Schnee gepackt lassen sie sich weit versenden, und behalten einige Monathe hindurch ihren guten Geschmack. Dieser Fisch wird gewöhnlich wie der Lachs, auch geräuchert in Butter gebraten, und mit Citronen- oder Essigsäure zurechte gemacht, zu einer angenehmen Speise zubereitet. Am besten ist derjenige, der im Frühjahr gefangen wird, als zu der Zeit, wo er am fettsten ist.

In Ansehung der inneren Theile weicht dieser Fisch von den vorhergehenden darinn ab, daß seine Gallenblase nur klein und die Galle sehr blaß ist. Der Anfang des Darmkanals ist mit hundert und vierzig bis funfzig Anhängseln oder Blinddärmen umgeben: da nun der Nahrungssaft in allen diesen kleinen Gedärmen lange verweilt und gehörig zubereitet wird; so ist es begreiflich, wie dieser Fisch auch bey dem kurzen Darmkanal, der nicht einmal die Länge des Fisches hat, so fett werden könne. Ohngeachtet die Maräne, so wie sie aus dem Wasser kömmt, gleich absteht; so läßt sie sich doch bey gehöriger Vorsicht versetzen, wie die Versuche des Herrn von der Marwitz auf Zernickow beweisen. Dieser vortrefliche Landwirth kaufte zwey hundert und zwanzig Stück Maränen, und ließ dieselben in großen Fäßern, nach seinem vier Meilen von dem Maduisee entlegenen Gute bringen, und da von diesen unterwegens achtzig Stück gestorben waren, die noch lebenden einsetzen. Das ganze Jahr hindurch fand man keinen einzigen dieser Fische todt. Vor dem Aufgange des Eises des darauf folgenden Winters, ließ derselbe fischen, und gleich mit dem ersten Zuge wurden sieben Stück gefangen, und da man bis jetzt noch keine abgestandene gefunden hat; so ist es wohl nicht mehr zweifelhaft, daß sich diese Fischart versetzen lasse. Landwirthen kann ich hiebey folgende zwo Regeln, die dieser Oekonom dabey beobachtet hat, empfehlen:

1) Bey der Fortschaffung kommt es, da diese Fische ausser dem Wasser sogleich sterben, hauptsächlich darauf an, daß man das Faß mit Wasser, worinn sie verschickt werden sollen, zur Stelle habe, wo die Fische gefangen werden, damit sie aus dem Netze sofort in dasselbe hinein gethan werden können: wobey man sorgfältig verhüten muß, daß sie nicht gedrückt, gestossen oder wol gar geworfen werden.

2) Muß das Wasser desjenigen Sees, oder Fischteiches, in welchen man sie versetzen will, so tief seyn, daß

es, auch die größte Sommerhitze nicht bis auf den Grund erwärmen kann, und muß dasselbe einen Sand- oder Mergelgrund haben.

Die kleine Maräne a).

Salmo Maraenula.

28ste Taf. Fig. 3.

Der Unterkiefer hervorstehend; zehn Strahlen in der Rückenflosse. K. 7. Br. 15. B. 11. A. 14. S. 20. R. 10. b)

Der hervorstehende Unterkiefer und die geringe Anzahl der Strahlen in der Rückenflosse bey diesem Fische sind Merkmale, wodurch er sich von allen übrigen dieses Geschlechts unterscheidet. In der Kiemenhaut sind sieben, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse eilf, in der Afterflosse vierzehn, in der Schwanzflosse zwanzig und in der Rückenflosse zehn Strahlen befindlich. Der Kopf läuft

---

a) Dieser Fisch hat wahrscheinlich seinen Namen von dem Städtchen Morin, aus welcher Gegend er vermuthlich zuerst bekannt geworden, und welches auch diesen Fisch zum Stadtzeichen angenommen hat.

b) *Salmo maxilla inferiore longiore radiis X. in pinna dorsi. B. VII. P. XV. V. XI. A. XIV. C. XX. D. X.* Trutta edentula, argentea tota, squamis tenuibus, inferiori mandibula resima. *Klein.* Miss. V. p. 21. n. 16. t. VI. f. 2. Muraenula, Cyprinus pinna ani radiis XIII. et dorsalis IV. *Wulff.* Ichth. p. 48. n. 65. Maraenula Silesiaca. *Schwenckfeld.* p. 436. Marena. *Schonev.* Ichth. p. 46. *Willughb.* p. 229. *Ray.* Synops. p. 107. n. 12. Die Maräne. Richter. Ichthyol. S. 897. Birckh. Fisch. S. 15. n. 18. Beckmann. Churm. 1. B. S. 570. Die Murene. Flemming. Jägerb. S. 450. Die kleine Maräne. Beschäft. 3. B. S. 84.

spitzig zu, ist halb durchsichtig und hat oberwärts eine bläulichte Farbe. Die Nasenlöcher sind dicht an den Augen, der Mund ist zahnlos, der Unterkiefer gekrümmt, schmäler und länger als der obere. Die Zunge ist knorplich und kurz; die Augen haben einen schwarzen Stern von einem silberfarbigen Ring umgeben; die Backen sind, so wie der ganze Körper, den bläulichen Rücken ausgenommen, von einer Silberfarbe. Die nahe am Rücken befindliche Seitenlinie ist gerade und mit acht und funfzig Punkten besetzt. Die Schuppen, deren Anzahl sich nach dem **Richter** auf tausend sieben hundert und funfzig belaufen, sind dünn, silberfarbig und fallen leicht ab. Sämtliche Flossen sind von einer grauweißen Farbe, nur die gabelförmige Schwanzflosse ist bläulicht. Der ganze Fisch ist gewöhnlich sechs bis acht Zoll lang, ein bis ein und einen halben Zoll breit und einen halben Zoll dick, und wägt alsdann vier bis fünf Loth: man findet aber auch manchmal welche von zehn Zoll Länge. Wir treffen sie in der Mark, Schlesien, Preußen, Pommern und Mecklenburg, in solchen Seen an, die einen mergelichten oder sandigen Boden haben. Sie leben gesellschaftlich beysammen und zwar in den tiefsten Stellen des Sees, welche die Fischer **Maränenfänge** nennen, kommen außer der Laichzeit, welche um Martini fällt, nicht zum Vorschein: in dieser aber suchen sie die mit Grundkräutern bewachsene Stellen auf, um ihren Laich daran zu lassen. Sie vermehren sich stark und haben ein weichliches Leben, indem sie, so bald sie an die Luft kommen, abstehen. Man kann sich ihrer nur in der Laichzeit und im Winter, wenn unter dem Eise gefischt wird, bemächtigen. Ihre Speise sind Grundkräuter, Insekten und Würmer: sie selbst aber haben an den Raubfischen und Wasservögeln furchtbare Feinde. Sie haben ein weißes, zartes und wohlschmeckendes Fleisch, und sind die in dem bey der Stadt Ruppin gelegenen Lindoer See von einem vorzüglich guten Geschmack. Sie werden gewöhnlich in Salzwasser gekocht,

mit Essig und Petersilie, oder auch mit einer Butterbrühe verspeist; einige finden diesen Fisch auch gebraten wohlschmeckend. Ferner bereitet man aus ihnen zu Joachimsthal und Morin schmackhafte Pöcklinge, indem man selbige, nachdem sie zuvor mit Bier besprengt worden, wie die Heringe in Tonnen räuchert a); an andern Orten werden sie auch wie diese eingesalzen und in Fäßchens verpackt b). Auch geben sie marinirt, wenn sie zuvor auf dem Rost ein wenig gebraten worden, eine wohlschmeckende Speise ab, die sich zugleich lange aufbewahren läßt.

Dieser Fisch hat, dem äußern Ansehen nach, sehr viel Aehnlichkeit mit dem Ueckeley, daher auch letzterer, wenn er groß ist, nicht selten statt jenem verkauft wird; da aber der Uekeley ein grätiges und weichliches Fleisch hat, so darf man nur nach der Fettflosse, die ihm fehlt, sehen, um sich vor dem Betrug in Sicherheit zu stellen.

Die inneren Theile sind eben so wie bey der großen Maräne beschaffen, nur daß der Rogen aus sehr kleinen gelben Eyerchen besteht, deren Anzahl bey der, welche ich untersuchte, ohngefähr sich auf neun und dreyßig tausend belief. In ihrem Rückgrade zählte ich acht und funfzig Wirbelbeine und auf jeder Seite sechszehn Ribben. Die kleine Maräne läßt sich unter eben den Umständen, die ich oben bey der großen angeführt habe, versetzen.

In der Mark und in Pommern wird dieser Fisch **Maräne**, in Preußen **Muräne**, in Mecklenburg und in Schlesien **Morene** genannt.

Schwenckfeld c) hat diesen Fisch bereits im Anfange des vorigen Jahrhunderts beschrieben; nicht lange darnach (1624) hat auch Schoneveld d) seiner umständlich

---

a) Beckmann. Churm. 1. B. S. 572.
b) Flemm. Jägerb. S. 450.
c) Theriothr. siles. p. 436.
d) Ichth. p. 46.

gedacht. **Willughby** erwähnt seiner 1686 und **Rajus** a) zu Anfange dieses Jahrhunderts, welcher letztere ihn aber unrichtig unter die Heringe bringt. Es ist daher zu verwundern, daß Artedi und **Linne'** diesen Fisch in ihren Werken nicht angeführt haben. Um so mehr hätte ihn der Ritter in eine seiner letztern Ausgaben mit aufnehmen sollen, da ihn **Klein** 1749 aufs neue beschrieben und eine gute Zeichnung davon geliefert hat b). Der Salmo albula, oder der schwedische Sijklöja, kömmt zwar unserer Maräne am nächsten: allein daß ersterer von letzterer verschieden sey, beweisen die vom **Linne'** angeführten Schriftsteller, und die verschiedene Anzahl der Strahlen in der Rücken- und Bauchflosse.

Endlich findet man auch im **Wulf** c) Nachricht von der Maräne, welche er unrichtig den Karpfen beygesellet. Da sie mehr als drey Strahlen in der Kiemenhaut und überdem eine Fettflosse hat; so gehört sie nach der linneischen Eintheilung in das Lachsgeschlecht, und zwar wegen des zahnlosen Mundes zu den Aeschen. **Kleins** Frage: ob nicht der Rencken der Bayern, dessen **Keyßler** d) gedenkt, mit unserer Maräne einerley Fisch sey? läßt sich aus der Beschreibung des Herrn Doktors **Wartmann** vom Blaufelchen verneinen: denn, wie dieser uns belehrt, so ist der Rencken nichts anders, als das Weißfelchen, welches im vierten Jahre diesen Namen führt; und daß dieses unsere Maräne sey, ist bereits oben erinnert worden.

---

a) Synopſ. piſc. n. 107.

b) Miſſ. piſc. V. p. 21. n. 16. t. 6. f. 2.

c) Ichth. Boruſſ. p. 48.

d) Neueſte Reiſen, neunter Brief. S. 78.

Der Stint.

28ste Taf. Fig. 1.

Der Unterkiefer hervorragend, siebenzehn Strahlen in der Afterflosse. K. 7. Br. 11. B. 8. A. 17. S. 19. R. 11. a)

Dieses Fischgen erkennt man an seinem hervorstehenden Unterkiefer und an den siebenzehn Strahlen in der Afterflosse. In seiner Kiemenhaut sind sieben, in der Brustflosse eilf, in der Bauchflosse acht, und in der Rückenflosse eilf Strahlen befindlich. Der Stint hat einen halbdurchsichtigen Körper, einen vortreflichen Glanz, der grün, blau und weiß spielt. Der Körper ist rund und wird nach dem Schwanze und Kopfe zu etwas dünner, daher er der Gestalt einer Spindel ziemlich nahe kommt. Der Kopf ist klein und endigt sich in eine stumpfe Spitze. Die Augen sind groß und rund, der Stern schwarz und der Ring silberfarbig ins Blaue spielend. Der gekrümmte Unterkiefer ist, so wie der gerade Oberkiefer und Gaumen, mit klei-

---

a) *Salmo maxilla inferiore longiore, pinna ani radiis 17. B. VII. P. XI. V. VIII. A. XVII. C. XIX. D. XI.* Salmo Eperlanus, capite diaphano, radiis pinnae ani 17. L. S. N. p. 511. n. 13. Osmerus, radiis pinnae ani septemdecim. *Artedi* gen. p. 10. n. 1. Syn. p. 21. n. 1. spec. p. 45. *Gronov.* Muf. I. p. 18. n. 49. Trutta edentula, tota argentea, semidiaphana plerumque trium raro quinque unicarum; recens ingrati odoris. *Klein.* Miff. V. p. 20. t. 4. f. 3. 4. Eperlanus der lateinischen und Stint der deutschen Schriftsteller. Rogen Stint. *Schonev.* Ichth. p. 71. (*) The Smelt. *Penn.* p. 313. t. 61. n. 151. L'Eperlan. *Duhamel.* Trait. des pêch. T. II. p. 280. Pl. IV. f. 2.

(*) Weil man den gelben Rogen, wovon der Leib stark aufgetrieben ist, durch die Haut durchscheinen sieht; so haben ihm die Fischer diesen Namen beygelegt, um ihn von dem Seestint zu unterscheiden.

nen nach innen gekrümmten Zähnen bewaffnet: auch an der Spitze der Zunge sind vier bis fünf Zähne sichtbar. Dünne, silberfarbige, leicht abfallende a) Schuppen bedecken seinen gewöhnlich nicht über zween bis drey Zoll langen Körper. Dieser Fisch ist so durchsichtig, daß man am Kopfe die Theile des Gehirns unterscheiden und am Körper die Wirbelknochen und Ribben zählen kann. Der runde Rücken ist grau und auf den Seiten spielet eine grüne und blaue Farbe auf einem Silbergrund, in einer reizenden Mischung, durch einander. Der Bauch ist rund, weiß und fällt ins Röthliche. So angenehm der Eindruck ist, den seine Farben auf unser Auge machen, eben so widrig ist die Würkung, den seine Ausdünstung auf unsern Geruch verursacht; daher er auch in verschiedenen Gegenden den Namen Stinkfisch erhalten hat, wovon ohne Zweifel die gewöhnliche Benennung abstammt. Die Flossen sind sämtlich grau und die am Schwanze ist gabelförmig gestaltet. Die Fettflosse steht der Afterflosse gegenüber und die Rückenflösse auf der Mitte des Körpers. Man trifft ihn bey uns in mehreren Landseen an, die mit einem sandigen Boden versehen sind, und da er sich in der Tiefe aufhält; so wird er auch außer der Laichzeit, und wenn nicht besonders in diesen Stellen auf ihn gefischt wird, nur selten gefangen. Letzteres geschieht beym Aufgange des Eises, da man ihn alsdann aus der Müggel und anderen benachbarten Seen häufig in unsere Stadt zu Markte bringt: in der Laichzeit aber, welche in den März fällt, kömmt er aus der Tiefe hervor, zieht in großen Schaaren in die Flüsse gegen den Strohm und setzt

a) Ohne Zweifel ist dies die Ursache, warum Charleton, (Onomast. p. 153.) dem dieser Umstand unbekannt war, den Stint unter die Klasse der glatten Fische gebracht hat.

seinen Laich im Grunde auf dem Sande ab. Er vermehrt sich sehr stark: denn es werden jährlich viele große Tonnen voll aus den benachbarten Seen hieher zu Markte gebracht, und in Schweden und England auf den Märkten ganze Berge davon aufgeschüttet, welche einen übeln Geruch in den Straßen verbreiten.

Dieser Fisch lebt von Würmern und Muschelbrut, und wird mit einem aus sehr engen Maschen bestehenden Garne gefangen; er steht außer dem Wasser bald ab.

Man macht ihn, nachdem er vorher im kalten Wasser wohl gewaschen, und das erste kochende Wasser, welches jedoch ohne Salz seyn muß, abgegossen ist, mit einer sauern Zwiebelbrühe zurecht. Auch wird er aus Salzwasser gekocht, mit einer holländischen Brühe oder Meerrettigtunke, auch in Wein, mit Gewürz versehen, gedämpft, verspeist. Einige braten ihn auf dem Rost, oder backen ihn in einer Pfanne als einen Kuchen, und der Landmann genießt denselben in Salzwasser gekocht mit Sauerkohl. Es gehört dieser Fisch zu denenjenigen, welche nicht den besten Nahrungssaft geben, und ist daher der Genuß desselben kränklichen und schwächlichen Personen nicht anzurathen.

Der Magen ist bey diesem Fische sehr klein und beym Anfange des Darmkanals sind vier bis sechs Anhängsel sichtbar. Die Schwimmblase ist einfach und an beyden Enden zugespitzt; auch der Rogen ist einfach und besteht aus sehr kleinen gelben Eyern, deren Anzahl, wegen ihrer Zartheit, nicht zu bestimmen ist. Das Bauchfell (Peritoneum) ist silberfarbig und mit schwarzen Punkten bestreut. Im Rückgrade sind neun und funfzig Wirbelbeine und auf jeder Seite fünf und dreyßig Ribben befindlich.

In Liefland heißt dieser Fisch, **kleiner Stint**, **Löffelstint**, **kurzer Stint** und **Stintites**; in Schweden **Nors**; in Holland **Spiering**; in England und Dännemark **Smelt**; in Frankreich **Eperlan** und in Norwegen **Lodde**, **Rogn-Sild-Lodde**, **Råke**, **Kröckle**.

Richter weiß von keinem Autor, der von diesem Fische geschrieben a), und dies war sehr natürlich: denn da er ihn unter die Weißfische setzt; so hat er ihn ohne Zweifel auch bey den Schriftstellern unter diesem Titel vergebens gesucht. Der Flußstint b) des **Bellon** ist eine Karpfengattung.

Der Stint läßt sich auch versetzen, wenn anders der See tief ist, und einen sandigen Boden hat. Es wäre aber wegen seines geringen Preises nicht rathsam, Mühe und Kosten daran zu wenden: da er sich indessen stark vermehrt, so kann man ihn zur Futterung für den Zander und die Forelle einsetzen.

Der Seestint. c)

Salmo Eperlano-marinus.

28ste Taf. Fig. 1.

Dieser Fisch, der mit dem vorhergehenden, sowol in Absicht seiner äußern Gestalt, der Halbdurchsichtigkeit, als auch in der Anzahl der Strahlen, übereinkommt, weicht von demselben in folgenden Punkten ab:

1) In Rücksicht der Größe und Dicke des Körpers. Denn er ist als ein Riese gegen jenen anzusehen, indem jener nur drey bis fünf Zoll lang, dieser aber zehn bis zwölf und in England auch von dreyzehn Zoll Länge und ein halb Pfund schwer angetroffen wird; **Narborough** hat sogar in der magellanischen Straße

a) Ichth. S. 910.

b) Aquat. p. 291.

c) Eperlanus. Gesn. Thierb. S. 180. b. *Willughb.* Ichth. t. 6. f. 4. Spirinchus. *Schonev.* Ichth. p. 70. *Jonst.* t. 47. f. 6. Spirinchus. *Ruysch.* t. 47. f. 6. Trutta. *Klein.* M. P. V. p. 20. n. 12. t. 4. f. 2. Stint, Stinkfisch. Fischer. Liefl. S. 122. n. 221. L'Eperlan. *Duhamel.* Trait. des Pêch. t. 2. Pl. IV. f. 1.

welche von zwanzig Zoll Länge und acht Zoll im Umfange gesehen a).

2) In Ansehung des Aufenthalts. Dieser gehört in den gesalzenen, jener in den süßen Wassern zu Hause.

3) Des Geruchs, welcher bey dem großen nicht so widrig ist, als bey dem kleinen b).

Diese Abweichungen haben mich veranlaßt, ihn als eine Abänderung von dem vorhergehenden anzuführen. Sein Aufenthalt sind die Tiefen der Nord- und Ostsee, aus denen er im November, December und Januar hervorkömmt und an den Küsten erscheint. In England tritt er auch schon zu dieser Jahreszeit in die Ströhme c): jedoch kommt er nur in kleinen Haufen, zur Laichzeit hingegen, welche im März fällt, in großer Menge zum Absatz seines Laichs an den im Grunde entblößten Steinen zum Vorschein. Zur Laichzeit wird er in großer Menge gefangen, besonders in Preußen, wo dieser, wie auch der kleine Stint, auf den Böden durch die Luft getrocknet, in Fäßer gepackt und nach Pohlen versendet wird. Auch erhält man ihn an der Mündung der Elbe häufig. Da ihn nun die Hamburger Fischer nicht alle frisch versilbern können, so salzen sie ihn ein, und verschicken ihn so in die benachbarten Provinzen. Er wird wie der vorhergehende verspeist. In London wird er gespalten, getrocknet und bey einem Glase Wein des Vormittags gegessen. Er erscheint auch auf vornehmen Tafeln, daher wir denselben aus Hamburg verschreiben. Die-

---

a) *Pennant.* B. Z. III. p. 314.

b) Wie sehr unsicher die Urtheile der Menschen bey dem Sinne des Geruchs sind, kann man unter andern auch hier sehen, da einige die Ausdünstungen dieses Fisches mit dem Mist (*Linne* Faun. 2. p. 125.), andere aber mit Violengeruch vergleichen. *Charlet.* p. 153. *Pennant.* p. 314. *Bellon.* Aquat. p. 280. *Ray.* Synopf. p. 66.

c) *Pennant.* p. 314.

ser Fisch gehört in den nördlichen Gegenden zu Hause; im mittelländischen Meere hingegen sucht man ihn vergebens.

In Deutschland heißt dieser Fisch **Stint**, **Seestint**, **großer Stint**; in Dännemark und in England **Smelt**; in Schweden **Slom**; in Norwegen **Quatte**, **Jern-Lodde**, **Slomme**; in Liefland **Stintes**, **Sallakas** und **Tint**.

Wulff allegirt unrichtig den Weißfisch des **Linné** (Salmo albula) zum Stint a): denn da bey jenem der Mund zahnlos ist, so gehört er zur Aeschenfamilie. Eben dieses thut auch Herr **Fischer** b), welcher aus beyden Stinten zwo Gattungen macht, und zu dem kleinen den erwähnten Fisch citirt, und **Jückert** führt den Stint unter zween verschiedenen Namen auf, erst falsch als Salmo albula, darauf richtig als Eperlanus c). **Klein** beging den Fehler, die Zähne beym Stint zu übersehen, und hält daher das Weißfelchen des **Gesner** (Salmo maraena) und die Bezola des **Rondelet** mit dem Stint für einerley Fisch d). Auch ist seine Vermuthung, daß die Albula minima des **Gesner** eine Abänderung des Stints sey, nicht gegründet, da auch dieser Fisch keine Zähne hat. Aus diesem Grunde läßt sich auch seine Frage: ob unter der Aeschenart mit dem hervorstehenden Unterkiefer des **Artedi** nicht der Stint zu verstehen sey? verneinen. Diese gehört bey ihm, eben so wie die angeführte, in das siebente (Coregonus), der Stint aber ins achte Geschlecht (Osmerus) e).

Bellon spricht unrichtig unserm Fisch die Schuppen ab f).

a) Ichth. p. 37. n. 47.
b) Liefl. S. 122.
c) Mat. aliment. p. 262.
d) M. P. V. n. 20.
e) *Art.* gen. p. 10.
f) Aquat. p. 289.



Drittes Geschlecht.
Die Heringe.

Erster Abschnitt.
Von den Heringen überhaupt.

Eine sägeförmige Linie am Rande des Bauches. a)

Die Fische dieses Geschlechts erkennt man an der sägeförmigen Linie, welche längs dem schneideförmigen Bauche hinläuft und aus einer Reihe gekrümmter harter Schuppen besteht. Der Kopf ist so wie der Körper auf beyden Seiten zusammengedrückt; der Mund öffnet sich oberwärts, und ist inwendig mit kleinen in keiner gewissen Ordnung stehenden Zähnen besetzt. Von den Kinnladen stehet bey einigen der Ober-, bey andern aber der Unterkiefer hervor. Auf der kurzen in eine stumpfe Spitze auslaufenden Zunge sind einwärts gekrümmte Zähne sichtbar. Die Augen sind von mittlerer Größe, rund und stehen am Rande des Kopfes. Die doppelten Nasenlöcher sind länglichrund, und liegen zwischen der Mundöffnung und dem Auge in der Mitte; die Kiemendeckel bestehen aus drey bis vier beinigten Plättchen. Der gestreckte Körper ist mit Schuppen von mittlerer Größe bedeckt, und mit sieben kurzen Flossen besetzt,

a) *Clupea linea serrata in imo ventre.* Clupea. *Linné.* S. N. gen. 188. p. 522. *Goüan.* Hist. pisc. gen. 45. p. 108. et 199. *Gronov.* Mus. I. p. 5. *Artedi.* gen. 5. p. 6. Harengus. *Willughb.* Ichth. p. 218. c. 9. *Klein.* Miss. V. §. 38. p. 68. Heringe. Müller. L. S. 4. S. 363. Herring. *Penn.* gen. 39. p. 335.

nur die Schwanzflosse ist lang. Die Seitenlinie ist gerade und dem Rücken nahe, mit dem sie vom Kopfe bis zum Schwanze parallel läuft.

Der Aufenthalt dieser Fische sind die Tiefen der grossen Meere; ihre Nahrung, Würmer und Insekten, besonders solche die zum Krebsgeschlecht gehören, imgleichen Schneckenbrut und Eyer anderer Fische. Sie vermehren sich stark und stehen außer dem Wasser bald ab.

Die Fische dieses Geschlechts sind von den alten Ichthyologen unter den Namen Chalcis, Clupea, Halec, Harengus, Trissa, Alosa, Encrasicolus und Sardina beschrieben worden, und ihnen waren nur drey Gattungen, nämlich: der Hering a), die Alse b) und Sardelle c) bekannt. In der Folge lehrte uns **Willughby** d) den Breitling e), den er aber nur für einen jungen Hering hielt, kennen. Er giebt diesem Geschlecht zwar zehn Arten, allein da er aus allen denen, welche unter verschiedenen Benennungen bey den Schriftstellern vorkommen, eigene Arten gemacht hat; so geschahe es, daß er die wirklichen vier bis auf zehn vervielfältigte. Hierauf fügte **Ray** f) den zehn Arten des **Willughby** noch zwo hinzu, nämlich den kleinen Hering g), welcher sich an den malabarischen Küsten findet und die kleine Maräne: allein diese gehöret, wie wir bereits wissen, in das Lachsgeschlecht. Hierauf hat uns **Browne** mit einem amerikanischen h), **Osbeck** mit zween

a) Clupea Harengus. L.
b) — Alosa. L.
c) — Encrasicolus. L.
d) Ichth. p. 221.
e) Clupea Sprattus. L.
f) Synops. p. 103. 106.
g) Er steht im Appendix des **Willughby** Ichth. auf der ersten Tafel Fig. 2. abgebildet.
h) Jamaic. p. 443. Trissa. L.

ostindischen a) und **Linne'** mit einem chinesischen b) und einem surinamschen c) bekannt gemacht; und nach der Zeit hat uns **Olassen** einen isländischen d), **Forskaöl** zween arabische e) und **Brünniche** einen aus dem adriatischen Meere f) kennen gelehret. Auch in den Handzeichnungen des Paters **Plümier** finde ich einen noch unbekannten amerikanischen, welche zusammen neunzehen Gattungen ausmachen, von welchen dem **Linne'** zehen Arten bekannt waren. Er führt zwar eilf Gattungen auf, allein der Breitbauch g) gehöret, wie oben erwähnet worden, zum Lachsgeschlecht. **Klein** nimmt acht Arten an h), worunter er aber seinen sogenannten Heringskönig unrichtig zu einer besondern Gattung macht: denn dieser unterscheidet sich von den übrigen nur durch die stärkere oder schwächere Röthe, die man bald am ganzen Kopf, bald auf einer Seite desselben allein wahrnimmt; auch kommen diese nicht alle Jahr, sondern nur zu Zeiten, und zwar wenige im Frühjahr, unter den übrigen Ströhmlingen mit zum Vorschein. Die schwedischen Fischer nennen sie **Hafstoet** oder rothköpfigte Ströhmlinge i), und weil sie, wenn diese sich zeigen, gewöhnlich einen guten Fang sich zu versprechen haben; so werden sie von den Fischern in andern Gegenden Heringskönige genannt.

---

a) Reise nach China. S. 335. 336. Clupea Mystus et tropica. L.

b) Clupea Chinensis.

c) — Athenoides.

d) Reise nach Island. 1. Th. S. 191.

e) Haumela et Dorab. Descript. Anim. p. 72.

f) Spolia e mare adriat. p. 101.

g) Clupea Sternicla.

h) Miss. P. V. p. 68.

i) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 116.

Zweeter Abschnitt.

Von den Heringen insbesondere.

Der Hering.

29ste Taf.

Der Unterkiefer hervorstehend; siebenzehn Strahlen in der Afterflosse. K. 8. Br. 18. B. 9. A. 17. S. 18. R. 18. a)

Der Hering der Nordsee, oder der Ströhmling der Ostsee, läßt sich an dem krummen vor dem Obern hervorragenden Unterkiefer und den siebenzehn Strahlen in der Afterflosse von den übrigen Gattungen dieses Geschlechts leicht unterscheiden. In der Kiemenhaut sind acht, in der Brust = Schwanz = und Rückenflosse achtzehn und in der Bauchflosse neun Strahlen befindlich. Der Kopf ist klein, das Auge groß, der Ring desselben silberfarbig und der

a) *Clupea maxilla inferiore longiore, pinna ani radiis XVII. B. VIII. P. XVIII. V. IX. A. XVII. C. XVIII. D. XVIII.* Clupea Harengus immaculata, maxilla inferiore longiore. L. S. N. p. 522. n. 1. Clupea, maxilla inferiore longiore, maculis nigris carens. *Art.* gen. p. 7. n. 1. syn. p. 14. spec. p. 37. *Gron.* Mus. I. p. 5. n. 21. Halec *Charl.* Onom. p. 122. Harengus et membras autorum. Harengus Flandricus. *Aldrov.* de Pisc. p. 294. Der Ströhmling. Schwed. Abhandl. 10. B. S. 109. Fischer. Liefl. S. 109. Der Pökelhering. Müller. L. S. 4. S. 363. Ollo. Pontopp. Norw. 2. Theil. S. 270. Herring. *Penn.* B. Z. III. p. 335. Le Hareng. *Duhamel.* Traités des pêches. t. II. p. 335.

Stern schwarz. Die Mundöfnung ist klein, die Zunge kurz, spitzig und eben so wie der Mund inwendig mit kleinen Zähnen besetzt. Am Kiemendeckel fällt gewöhnlich ein violetter oder rother Fleck in die Augen, der aber bald nach dem Tode verschwindet. Der Rücken ist dick, rund und schwärzlich; die kaum merkbare gerade Seitenlinie befindet sich nahe an demselben, die Seiten sind silberfarbig. Der Bauch ist außer der Laichzeit scharf und sägeförmig. Sämtliche Flossen haben eine graue Farbe, und sind, bis auf die gabelförmige Schwanzflosse, nur klein.

Dieser so allgemein genutzte Fisch, der sowol auf den Tafeln vornehmer Personen, als auch in den Hütten armer Leute eine willkommene Speise ist, war unsern Vorfahren längst bekannt, jedoch bey ihnen lange nicht von der Wichtigkeit, die ihn, seit verschiedenen Jahrhunderten, zu einen so beträchtlichen Vorwurf des Handels macht: seitdem man ihn nämlich durch das Seesalz vor der Fäulung zu bewahren gelernt hat. Ohnstreitig hat ein Zufall jenem guten Brabanter, dem **Wilhelm Beuckel** a), gegen das Ende des dreyzehnten Jahrhunderts, dieses Mittel an die Hand gegeben, wodurch eben so viele Menschen ihren Unterhalt, als durch einen andern, der den **Schwarz** die Kraft des Pulvers kennen lehrte, ihren Untergang finden. Wahrscheinlich wollte **Beuckel** seinen Ueberfluß an diesen Fischen, bis zu einer andern Zeit aufbewahren, und es gelang ihm dieses Mittel in dem Einpöckeln mit Seesalze zu finden, welches in der Folge der Zeit, durch Nachdenken und Fleiß, zu der gegenwärtigen Vollkommenheit gediehen ist. Dieser

---

a) Andere wollen, er sey ein schottländischer Fischer gewesen, der aus Mißvergnügen sein Vaterland verlassen und die Flanderer das Geheimniß des Einsalzens der Heringe und selbige einzupacken gelehrt hätte; es waren auch die flanderischen Heringe eine lange Zeit in sehr gutem Rufe.

Wohlthäter so vieler Völker verdiente also mit Recht jene Aufmerksamkeit des Kaisers **Carl** des fünften, der noch anderthalb hundert Jahre nach dem Tode dieses Erfinders, desselben Andenken dadurch feyerte, daß er einen Hering auf seinem Grabe verzehrte. Diese Erfindung ist um so viel wichtiger, da dieser an sich weichliche und fette Fisch, vorzüglich in der heißesten Sommerszeit gefangen wird, wo er ohne das Einsalzen bald verderben würde.

Wir treffen diesen Fisch in dem nördlichen Ocean und der damit verbundenen Nord- und Ostsee, so wie auch im atlantischen Meere an, allwo er sich in den Tiefen aufhält, die er theils im Frühjahr, theils im Sommer und Herbst verläßt, und an die flacheren Stellen, ohnweit der Küsten, Buchten und in die Mündungen der Flüße sich hindrängt, um allda seinen Laich abzusetzen oder seine Nahrung aufzusuchen.

Es wird zwar durchgängig geglaubt, daß sich die Heringe im Winter nur in dem nördlichen Eismeere aufhielten, und von da aus große Reisen nach den mitternächtlichen Theilen von Europa und Amerika unternähmen, die **Dott** und **Anderson** a) folgendergestalt beschreiben: Sie sagen, daß die Heringe, aus Furcht vor der Menge der Feinde, die ihnen nachstellen, das Eismeer zu ihrer Wohnung auserkohren hätten, als wohin ihnen die Wallfische, Seehunde und Meerschweine, da es ihnen unter dem Eise an frischer Luft gebräche, nicht nachfolgen könnten. Weil sie sich nun hier stark vermehrten; so würden sie genöthigt, aus Mangel an Nahrung, mit dem Anfange eines jeden Jahres, Kolonien auszusenden. Diese nun dehnten, so wie sie sich unter dem Eise hervorgedrängt hätten, sich in die Breite von einigen hundert Meilen aus: wie sie aber an den mancherley Raubthieren, die sich aus einem beson-

---

a) Nachrichten von Island. S. 58 — 78.

dern Naturtriebe auf diesem Wege einfänden, sehr furchtbare Feinde anträfen; so würden sie in ihrem Zuge gestöhrt und theilten sich in zween Flügel, davon der rechte gegen Westen, der linke aber gegen Osten gienge. Jene drängten sich in einander, und suchten an den isländischen Küsten einen Zufluchtsort, allwo sie im März anlangten und von da westwärts nach den terraneuvischen Bänken zögen. Wo sie alsdann blieben, dies wisse man nicht genau. Der andere hingegen, richte seinen Lauf gegen Süden und theile sich in zwo Kolonnen, davon die eine längs den norwegischen Küsten herunter, durch den Sund und den Belt in die Ostsee, die andere aber westwärts nach den orkadischen Inseln und Hitland gienge. Hier trenne die letzte sich wieder und ein Theil nähme seinen Zug nach Irrland und Schottland, ferner um Irrland herum in die spanische See und durch den Kanal zu den niederländischen Küsten: der andere aber längs den östlichen Küsten von Schottland und England, in die Nordsee, wo sich denn beyde Kolonnen wieder vereinigten. Allenthalben sollten diese große Heerzüge auch kleinere an den Küsten von Frankreich, Braband, Flandern, Holland, Friesland, Seeland, ferner an den von schleswigschen, hollsteinschen, bremenschen, lübeckschen, pommerschen, schwedischen, dänischen und liefländischen Küsten abschicken, aus denen allen sie, nachdem sie sich ihrer Bestimmung gemäß den Menschen dargeboten, in der Nordsee wieder sammleten und verschwänden: wenigstens träfe man auf keiner europäischen Küste Spuren von ihnen an, und man glaubt daher, daß sie in ihr Vaterland zurückkehrten.

So sinnreich und wundervoll man die Sache vorgestellt, und so allgemeinen Beyfall sie auch gefunden; so kann ich doch nicht umhin, meine Zweifel dagegen vorzutragen, und andern Gelehrten zur Entscheidung zu überlassen.

1) Ist es unrichtig, daß der eine Flügel sich alle Jahr nach Island ziehen sollte, da nach der Versicherung

des Horrebow a), welcher sich einige Jahre auf dieser Insel aufgehalten, oft viele Jahre verstreichen, ehe man daselbst die geringste Spur von Heringen angetroffen; auch Olafsen sagt, daß der Hering daselbst unordentlich erscheine b); und nach Egede c) und Otto Fabricius d) gehören sie unter die seltenen Fische Grönlands: auch ist dieses aus dem Grunde wahrscheinlich, weil sonst die auf alle Arten des Fischfangs aufmerksame dänische Regierung auch hier diese einträgliche Fischerey betreiben lassen würde.

2) Ist es nicht möglich, daß sie in dem kurzen Zeitraum, vom Frühjahr bis zum Herbst, einen Weg von so vielen tausend Meilen machen können: denn es ist gewiß, daß, wie ich bereits anderswo angeführt habe e), ein Fisch in süssem Wasser innerhalb vier und zwanzig Stunden einen Weg von nicht mehr als einer viertel bis einer halben Meile zurücklegen könne.

3) Bemerkt man die Heringe das ganze Jahr hindurch: so fängt man sie z. B. häufig in der Ostsee an vielen Oertern vom April bis im November f), eben dieses geschieht auch in Norwegen g) und an den hitländischen Küsten h). Auch an der engländischen Küste findet man sie das ganze Jahr hindurch, und die Fischer zu Scarborough ziehen nie ihre Netze ein, ohne unter den übrigen Fischen auch einige Heringe darinn zu finden i), und die holländischen Fischer

---

a) Zuverläßige Nachrichten von Island. S. 213.

b) Reise nach Island. 1. Th. S. 191.

c) Beschreib. von Grönl. S. 116.

d) Fauna Groenl. p. 182.

e) Beym Lachs u. Schnepel.

f) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 114.

g) Pontopp. Naturh. von Norwegen. S. 278. u. f.

h) *Penn.* B. Z. III. p. 336.

i) — — — p. 340.

setzen ihre Fischerey ohnweit den schottischen Küsten, wenn der Fang nicht ergiebig war, bis im Februar fort; auch in Nordholland vor Enkhuizen, Moncken-dam und Hoorn wird im Februar, März und April diese Fischerey noch getrieben; nicht weniger ist sie bey Gothenburg in Schweden in diesen Monathen ungemein ergiebig, indem nicht selten in einem Zuge 1500 bis 3000 Tonnen gefangen werden. Endlich werden auch in Schweden im Winter welche ausgefischt a).

4) Wenn diese Fische insgesammt vom Nordpol herkommen sollten: warum sucht denn nur die kleinere Art derselben, die Ströhmlinge, in der Ost- und die größere in der Nordsee ihre Zuflucht?

5) Wenn die Verfolgungen der Wallfische sie fortriebe; so ist nicht abzusehen, warum sie noch viele hundert Meilen weiter gehen sollten, als nöthig wäre, dieser Gefahr auszuweichen. Oder sollte etwa der Anblick dieser Ungeheuer, oder gar die fürchterliche Musik, welche dieselben mit vereinigten Tönen, wie Herr Ströhm erzählt c), anstimmen sollen, einen solchen starken Eindruck auf sie gemacht haben, der sie auch lange nach überstandner Gefahr nicht verließe? und in diesem Falle sehe ich nicht ein, warum sie sich derselben gegen den Winter bey ihrem Rückzuge wieder aussetzen sollten.

6) Wenn der Hering aus Norden wegziehen sollte: würde er wohl den ganzen Sommer hindurch in Menge in Norwegen können gefangen werden?

---

a) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 113. 114.

b) *Linn.* S. N. p. 523.

7) Würde man alsdann auch auf ihrer Rückreise Spuren von ihnen haben müssen, und gesetzt, sie näherten sich auch nicht den Küsten; so würden doch die Vögel, Seehunde, Kabeljaue und Wallfische, welche ihnen im offenen Meere auflauern, ihr Daseyn verrathen.

8) Wenn die Heringe nur aus Mangel an Nahrung Kolonien ausschicken sollten, warum geschähe dieses beständig zu ein und eben derselben Jahreszeit: oder ist etwa ihre Vorrathskammer jedesmal mit dem Ende des Jahres erschöpft?

9) Wenn die Wallfische nach der angenommenen Meynung sie haufenweise in die Buchten treiben sollten, warum finden sie sich denn an eben diesen Stellen in der Nord- und Ostsee in Menge ein, in welchen diese Thiere nicht vorhanden sind?

Alle diese Schwierigkeiten aber sind gehoben, wenn wir als getreue Beobachter der Natur in ihren Wirkungen nachspüren. Die Heringe haben dieses mit allen andern Fischen gemein, daß sie zur Laichzeit ihre Lagerstätte verlassen, und die zu ihrem Laichen bequeme Stellen aufsuchen; sie kommen daher, eben so wie die übrigen, aus dem tiefen und ebenen Grunde hervor, um an dem rauhen Boden der flacheren Stellen, der durch das Zurückprallen der Wellen und Einstürzen der Ströme entsteht, laichen zu können, und aus diesem Grunde ist zu der Zeit, wenn der Fang am stärksten ist, der Milch und Rogen allezeit locker a), folglich der Zeitpunkt des Laichens nahe, und dieser Trieb, nicht aber die Furcht vor den Wallfischen, lockt sie hin an diese Stellen; auch durch die an den Ufern befindlichen Wasserinsekten und Würmer, die ihnen zur Nahrung dienen, können sie dahin gelockt werden. Da auch alle übrige

a) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 116.

Fische, wie ich bereits an mehreren Stellen gezeigt habe, theilweise zu drey verschiedenen Zeiten laichen, die sich gewöhnlich nach dem Alter richtet; da ferner selbst die Laichzeit ein und eben desselben Fisches nach der verschiedenen Temperatur des Wassers und der Himmelsgegend bald früher, bald später einfällt, wie uns solches die tägliche Erfahrung bey unsern Flußfischen an Händen giebt a); so läßt sich daraus begreifen, warum der Hering zu verschiedenen Zeiten zum Vorschein kömmt. So zeigt sich z. B. in der Ostsee und an den norwegischen Küsten im Frühjahr zum Laichen eine kleinere Art, im Sommer aber eine grössere; im Herbst hingegen erscheinet wiederum eine kleinere, die noch mit Rogen und Milch angefüllet ist und folglich erst laichen wird. Eben dieses ist auch im schottländischen Meere der Fall, und sogar stimmt damit die kaufmännische Eintheilung der Holländer in Majecken, Hohl- und Vollheringe überein. Die Hohlheringe nennen sie solche, worinnen sie weder Rogen noch Milch finden; Majecken aber, deren Rogen und Milch flüßig ist, und Vollheringe deren Leib mit Milch und Rogen angefüllt ist. Nun sind ihre Hohlheringe keine andere als die, welche bereits im Frühlinge gelaicht, so wie die Vollheringe nur solche, die dieses Geschäft erst im Herbst verrichten werden; dahingegen die Majecken diejenigen sind, welche ihr Geschlecht im Sommer fortpflanzen. Es ist ferner ausgemacht, daß die mehresten See- und Flußfische, welche im Frühjahr aus den Landseen oder aus den Meeren in die Flüße steigen, nicht eher als im Herbst an den Ort ihres gewöhnlichen Aufenthalts zurückgehen: dieses ist auch ohne Zweifel bey den Heringen der Fall, und hierinn liegt der Grund, warum dieselben gegen den Winter fast durchgängig verschwinden. Auch ist es möglich, daß der Hering als ein kleiner Seefisch eben

a) Beym Lachs habe ich dieses oben ebenfalls bemerkt.

so, wie verschiedene kleine Flußfische, mehr als einmal im Jahre laiche. Die Natur handelt zur Erhaltung der Gattungen nach einfachen, aber zweckmäßigen Gesetzen: denn da die kleineren gar leicht ein Raub der größern werden; so muß auch die Vermehrung bey jenen ungleich stärker als bey diesen seyn, und würde daher das mehrmalige Laichen ein Mittel zu dieser Absicht seyn, so wie wir solches ebenfalls bey den kleinern Vögel- und andern Thierarten finden. Eben diese fast unbegreiflich scheinende starke Vermehrung verleitete jene Schriftsteller, daß sie die Werkstatt dieser Fische nach dem Nordpol unter das Eis hin verlegten. Wenn wir bedenken, welch ein ungeheurer Raum den Heringen zu ihrem Aufenthalt angewiesen worden ist; so dürfen wir uns über den großen Vorrath und den jährlichen Ersatz des überaus großen Verlustes, den sie leiden, eben so wenig, als über den Abgang und die Vermehrung unserer Flußfische, denen in einem verhältnißmäßig weit geringern Raum, Jahr aus Jahr ein, unablässig nachgestellet wird, verwundern. Die Vermehrung der Fische müßte, wenn man sie in der Laichzeit weniger stöhrte, unglaublich stark seyn. Ich kann dieses durch eine von einem einsichtsvollen Landwirthe noch kürzlich gemachte Erfahrung beståttigen. Dieser legte Karpfenteiche an, und setzte in seinen sieben Morgen langen und mit guter Nahrung versehenen Streichteich drey Rogener und vier Milcher; er erhielt davon hundert und zehntausend Saamenkarpfen zu seinem größten Schaden, denn die Menge war zu stark, um als solche die gehörige Größe erreichen zu können. Einen merkwürdigen Umstand der ungewöhnlichen starken Fortpflanzung des Herings finde ich auch in der weit stårkern Anzahl der Milcher a): denn das die Polygamie eine reiche Nachkom-

a) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 114.

menschaft bey den Fischen zuwege bringe, habe ich bereits erwiesen a). Es trägt auch der Ort, wo sie ihre Eyer absetzen, hierzu nicht wenig bey: denn da diese im Grunde, und zwar in einiger Entfernung vom Ufer, geschicht; so sind selbige weit weniger der Gefahr, durch Stürme und Ueberschwemmungen verschlagen zu werden und umzukommen, ausgesetzt. Noch einen Umstand muß ich berühren. Eins der weisen Gesetze, welche die Generalstaaten zur Erhaltung des guten Rufs ihrer Heringe den Fischern gegeben, trägt nicht wenig zur Vermehrung derselben bey. Sie verpflichten nämlich ihre Schiffer und Matrosen, vor ihrer Abfahrt auf den Heringsfang, durch einen Eid, ihre Netze nicht vor dem fünf und zwanzigsten Jun auszuwerfen und daß sie diese Anordnung befolgt, müssen sie nach ihrer Rückkunft von neuem eidlich beståttigen. Der Endzweck dieser Verfügung zielet zwar eigentlich darauf ab, die beste Art Heringe zu erhalten, und diesen erreichen sie nicht nur, sondern es wird auch zugleich die Fortpflanzung der Heringe dadurch begünstigt, weil die Frühjahrsheringe in dem Laichgeschäfte nicht gestöhret werden. Noch ein anderes Gesetz, vermöge dessen die Fischer nicht länger als bis zum fünf und zwanzigsten Jänner fischen dürfen, entspricht dieser Absicht vollkommen, indem dadurch auch für diejenigen gesorgt ist, welche dies Geschäft später verrichten. Da die Fische, wenn sie nicht durch Stürme oder einen andern Zufall daran gehindert werden, gern an den Oertern sich wieder einzufinden pflegen, wo sie einmal gelaicht haben b), oder da, wo sie gebohren sind c); so läßt sich daraus erklären, warum die Holländer seit einigen hundert Jahren ihre Fischerey mit gleich gutem Erfolge fortsetzen können, da sie

---

a) Bey der Ausbrütung.

b) Siehe oben beym Lachs.

c) Peter Kalms Reise nach Nordamerika. 2. Theil. S. 432.

bey andern Nationen nicht so glücklich ist. So war in Norwegen die Heringsfischerey vormals ungleich beträchtlicher als gegenwärtig. In Schweden hat sie gleichfalls sehr abgenommen, und in Preußen, wo sie ehedem ansehnlich war a), haben sich die Heringe fast gänzlich verloren. Es ist indessen eine ununterbrochene Fischerey nicht die alleinige Ursach, wenn sich ein Fisch von einem Gestade gänzlich verlieret, sondern es entgehen den Fischernetzen noch immer genug, welche das Geschlecht vor dem Untergang sichern; wenn nur nicht die Fischer, durch Haabsucht getrieben, die Maschen ihrer Netze zu sehr verengen, und, wie es die schwedischen Fischer machen, die Brut zugleich mit ausfischen, die dann wegen ihrer Menge in den Säcken erstickt. Hierdurch haben sie sich in der Folge einen beträchtlichen Schaden zugefügt b), und dieses mag vielleicht auch an dem verlornen Heringsfang in Preußen Schuld seyn. Es ist also das Gesetz der Holländer, welches verordnet, daß die Maschen der Netze von einer unveränderlichen Weite seyn müssen, von großem Nutzen: denn sie erlangen dadurch nicht nur den Vortheil, daß sie lauter große Heringe fangen, sondern sie versichern sich auch dadurch diesen Fisch auf die Zukunft, indem die kleinen durch die Netze gehen und ihr Geschlecht weiter fortpflanzen können.

Endlich wissen wir auch aus Erfahrung, daß Wasser, Boden und andere Umstände gar sehr dazu beytragen, daß die Fische in dem einen See u. s. w. größer, fetter und wohlschmeckender werden, als in dem andern. Da nun der Lachs und die Lachsforelle in der Ostsee denenjenigen bekanntlich weit nachstehen, die in der Nordsee gefangen werden; so scheint eben dieser Grund auch auf die Heringe an-

a) Siehe Hartknochs Alt- und Neupreußen. S. 206.

b) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 130.

gewendet werden zu müssen, welche in der Ostsee ungleich kleiner und schlechter ausfallen, als in der Nordsee.

Der Hering, der so oft der Raubbegierde anderer Thiere bloßgestellet ist, gehöret selbst, wegen des gezahnten Mundes, zu den fleischfressenden Fischen. Vorzüglich lebt er von kleinen Krabben, die **Neucrantz** häufig halb verdauet in seinem Magen gefunden hat; ingleichen bemerkte **Loewenhoek** in seinem Speisekanal verschlungenen Rogen. Auch Würmer sind ihm eine angenehme Speise, und es haben die norwegischen Fischer seine Gedärme oft mit einer rothen Art derselben, welche sie Roe-aat nennen a) angepfropft gefunden b). Es sind diese nicht, wie man in der dortigen Gegend glaubt, eine Krankheit dieser Fische, sondern weil diese kleinen Thierchen weit geschwinder in Fäulniß übergehen, ehe noch der Hering vom Salze durchdrungen ist; so wird dieser dadurch mit angegriffen. Sobald man demnach in den bereits gefischten Heringen dergleichen Würmer bemerkt; so läßt man sie noch einige Tage im Wasser, da sie denn dieselben völlig verdauen, und die Heringe in der Folge beym Einsalzen gut bleiben.

Wie wir wissen, so laicht der Hering zu verschiedenen Zeiten, und man hat dabey folgendes bemerkt: Ein Paar Tage, ehe er in Menge erscheint, siehet man einzelne zerstreuete Milcher, und auch hiernächst unter dem Haufen selbst mehr Männchen als Weibchen. Wenn er nun im Begriff ist, den Laich von sich zu lassen; so reibt er den Bauch an den Steinen, legt sich bald auf die eine bald auf die andere Seite, zieht mit aufgesperrtem Maule das Wasser schnell ein, stößt es sogleich wieder von sich und macht heftige Bewegungen mit den Flossen. Weil er nun gewöhn-

---

a) Pontopp. Naturh. von Norwegen. S. 94. und 280.

b) Nach des Herrn Fabricius Meinung, sind es kleine Krebse. Siehe dessen Reise nach Norwegen. S. 280.

lich in ganzen Haufen erscheint; so wird das Wasser von der großen Menge der verschütteten Saamenfeuchtigkeiten trübe und zu dieser Zeit verbreiten diese Fische weit umher einen widrigen Geruch, verlieren auch durch das Zusammendrängen einen Theil ihrer Schuppen, die man denn auf dem Wasser herumschwimmen sieht, und diese Umstände sind es, welche den Fischern auch mit zum Zeichen dienen, wo sie ihre Netze aufzustellen haben a).

Der Hering der Ostsee laicht, wenn das Eis aufzugehen anfängt, und dieses dauert bis zum Ende des Brachmonats. Darauf folgt die größere Art oder der Sommerhering und endlich der Herbstströhmling von Bartholomäi bis in der Mitte des Septembers. Es streichen aber alle diese Arten nicht auf einmal, sondern nach und nach. Sie erscheinen zu diesem Ende in Haufen und nachdem sie dieses Geschäft in zween bis drey Tagen verrichtet; so schießen sie, mit einem dem Regengusse ähnlichen Geräusche, wieder in das hohe Meer zurück. Jedoch hält sich der Sommerhering oder der Sild zu dieser Zeit weiter vom Ufer entfernt, und laicht mehr in der tiefern See. Man erkennt solches an den Eyern, womit die Netze und die Stricke derselben oft wie mit einer Rinde umgeben sind. Daß übrigens die Heringe zu dieser Zeit in wohlgeordneten Zügen erscheinen, darf ich nicht erst weitläuftig beschreiben, da man dieses nicht nur bey andern Fischen, wie solches beym Rothauge, Lachs und Schnepel angeführt ist, sondern auch bey den Zugvögeln, den Feldmäusen und der Heerraupe bemerkt.

Die Heringe sind mancherley Verfolgungen ausgesetzt, und vorzüglich stellen die Menschen ihnen sehr nach, welche denselben nicht nur allenthalben an den Küsten auflauern, sondern ihnen auch, wie besonders die Holländer zu thun

a) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 114. u. f.

pflegen, ganze Flotten in dem hohen Meere entgegenschicken; sonst thut ihnen von den oben angeführten Feinden der Nordkaper großen Abbruch, welcher sie bey tausenden verschlingt. Dieser macht durch das schnelle Umdrehen seines Körpers einen so starken Wirbel, daß nicht nur eine Menge Heringe in seinen aufgesperten Rachen, wie in einen Schlund hineinstürzen, sondern wenn auch kleine Böte sich in der Nähe befinden; so empfinden sie diese Bewegung mit a). Hiernächst thun denselben die Vögel, welche zu tausenden auf sie ins Wasser hinab schießen, vielen Schaden, und hierunter ist die Heringsmöve (Larus fuscus L.) die vorzüglichste, welche daher den Fischern zum Zeichen dienet, wo die Heringe sich aufhalten und wo sie ihre Netze aufzustellen haben. Denn, ist ihr Flug hoch; so steht der Hering tief: im entgegengesetzten Fall aber schwärmen sie nahe an der Oberfläche des Wassers herum. Bey sehr heißer Witterung hält er sich in der Tiefe auf, und alsdenn können diese Vögel nicht als Kundschafter gebraucht werden; daher denn auch der Fang alsdann schlecht ist.

Daß der Schnepel dem Heringe nachgehe, um sich an seinen Eyern zu sättigen, und dadurch eine noch stärkere Vermehrung verhindere, ist bereits oben angeführt worden. Eben dieses sagt man auch von der Lachsforelle b).

---

a) Es läßt sich aus folgender Geschichte im Horrebow S. 215. abnehmen, wie viel Heringe ein solcher Fisch auf einmal verschlingen könne. Als die Isländer sich einstmals eines Wallfisches bemächtigten, welcher den Dorschen nachgieng, auf seiner Streiferey sich zu nahe ans Land wagte und daher zur Ebbezeit auf dem Strande sitzen blieb; so fanden sie bey der Eröffnung desselben in seinem Magen sechs hundert lebende Dörsche, und außerdem noch eine Menge Breitlinge und einige Wasservögel.

b) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 117.

Wir finden in dem Weltmeere manche Gattungen von Fischen überaus zahlreich, wie den Stint, die Schollen, den Kabeljau, die Sardellen, den Breitling u. s. w.; keine einzige Gattung aber ist so häufig als der Hering, von welchen die Menschen schon seit mehreren Jahrhunderten, nach einer mäßigen Berechnung jährlich wenigstens tausend Millionen tödten und gewiß eben so viel von andern Thieren verzehrt werden. Wie groß der Vorrath dieser Fische seyn müsse, läßt sich unter andern auch daraus abnehmen, daß man in dem norwegischen Kirchspiel Svanoe aus einer einzigen Bucht im Jahre 1748 so viel Heringe fing, daß achtzig Jagten damit angefüllet wurden. Zur Ladung einer Jagt gehören hundert Tonnen und eine Tonne enthält von den norwegischen kleineren Heringen 1200 Stück. Da nun, nach der Versicherung des Pontoppidan a), wegen ihrer großen Menge, eben so viel in der Bucht erstickt und umgekommen sind; so muß dieser Bezirk über neunzehn Millionen Heringe in sich gefaßt haben. Sonst soll man auch, nach der Erzählung eben dieses Schriftstellers b), mit einem einzigen Netzzuge daselbst so viel Heringe gefangen haben, daß hundert Jagten oder zehn tausend Tonnen damit angefüllt worden, und noch kürzlich hat Herr Fabricius uns versichert, daß man aus einer einzigen mit dem Netze umspannten Bucht manchmal Heringe für viele tausend Tonnen ausfischen könne c). Da überhaupt der Heringsfang für dieses Land der vornehmste Nahrungszweig ist; so haben die Norweger den Hering zum König der Fische gemacht: aus **Bergen** allein werden jährlich einige hundert Schiffsladungen davon ausgeführt, und im Jahr

---

a) Naturh. von Norwegen. S. 281.

b) A. a. O. S. 278.

c) Reise nach Norw. Hamb. 1779. in 8. S. 280.

1752, in welchem der Fang nur mittelmäßig war, sind vom Jänner bis October aus dieser Stadt, 11,013 Lasten oder 132,156 Tonnen verschifft worden a), diejenigen nicht mit eingerechnet, welche noch gegen das Ende desselben Jahres ausgeführet wurden, und gleichfalls eine sehr beträchtliche Anzahl ausmachten. Rechnet man nun noch mit hinzu, was aus andern Städten dieses Landes verschickt wird, und die große Menge derer, welche theils frisch, theils gesäuert verzehrt und zum Köder für alle andere Fische im Lande verbraucht werden; so kann man die eben angeführte Zahl sicher mit drey vervielfältigen, wodurch eine Summe von 396,468 Tonnen herauskommt, von solchen nämlich, die nur in diesem Lande jährlich gefangen werden. Die Holländer schicken jährlich tausend bis zwölf hundert Büsen auf den Heringsfang aus. Auf eine Büse wird gewöhnlich fünf und zwanzig Last gerechnet, und viele davon werden wol zweymal damit angefüllet, wenn anders der erste Fang durch die Jäger (leichte Fahrzeuge) geschwind genug ans Land gebracht wird. Nimmt man nun an, daß nur tausend Büsen ausgingen; so fangen auch die Holländer, den Büsen zu fünf und zwanzig Last und jede Tonne, wovon zwölf auf eine Last gehen, zu tausend Heringen gerechnet, jährlich 624,000,000 Stück. In Schottland und Irrland thut man den Heringen keinen geringern Abbruch: denn allein aus Clyde in Schottland werden jährlich auf dreyßig tausend Tonnen nach Frankreich, und aus Yarmouth vierzig tausend Tonnen verschifft. Bisweilen ist an diesem Orte der Fang so reich, daß sich mit selbigem an tausend und ein hundert Fahrzeuge beschäftigen, welche an vierzig Millionen Heringe fangen. Rechnet man zu den bisher angeführten Summen noch dasjenige, was an den übrigen Küsten von England, Schottland, Irrland, Hol-

---

a) Pontopp. a. a. O. S. 276.

land, Braband, Flandern gefangen wird; so kommt eine ungeheure Menge heraus. Ueberdies salzen die Franzosen ohngefähr sechszig tausend Tonnen davon jährlich ein und in der Chesapeakbucht spühlen die Ueberschwemmungen jährlich so viel Heringe an das Land, daß ihre Anzahl, wenn sie in Fäulniß geräth, für die Gesundheit der Einwohner von nachtheiligen Folgen ist a). In der Gegend von Gothenburg in Schweden werden sie dergestalt häufig gefunden, daß jährlich im Durchschnitt 200,000 Tonnen eingesalzen werden. Außerdem werden auch jährlich ohngefähr 400,000 Tonnen zum Trahnbrennen verbraucht. Im Jahr 1780 wurden 25 bis 27,000, im Jahr 1781 aber nur 20 bis 22,000 Fäßer Trahn ausgeführt. Außer diesen werden von den frischen 50,000 Tonnen theils im Lande selbst verzehrt, theils nach Dännemark verfahren. Rechnet man durch die Bank die Tonne zu 1200 Stück; denn zum Trahnbrennen werden auch die kleinen genutzt; so werden nur in diesem kleinen Distrikt jährlich 720,000,000 getödtet. Auch Lappland ist mit diesem Fisch gesegnet b). Sie sollen auch, nach dem **Ysbrand** c) und **Kraschenninnikow** d), in verschiedenen Gegenden von Kamtschatka häufig vorhanden seyn, und nicht selten davon in einem Zuge vier Tonnen voll gefangen werden. Wir müssen aber auch noch diejenigen mit in Anschlag bringen, welche uns die Ostsee darbietet, und wovon allein viele tausend Tonnen den Schweden und Dänen zu Theil werden. Aus dem Zollregister der Stadt Gefle, in jenem Königreiche, sieht man, daß dieselbe allein jährlich an vier tausend Tonnen gewinnet e), und so werden bey Aalburg und Ripen die Heringe in solcher Menge ge-

---

a) Penn. p. 336.

b) Leem. Lappl. S. 168.

c) Reise nach China. S. 31.

d) Krünitz ökon. Encyklop. 20. Thl. S. 726.

e) Schwed. Abhandl. 10. B. S. 141.

fangen, daß ein Oll oder achtzig Stück derselben nur für zwey bis drey Schillinge Lübsch, welches acht bis zwölf Pfennige nach dem hiesigen Gelde beträgt, verkauft werden a). Nicht minder fangen die hollsteinischen, mecklenburgischen und schwedisch=pommerschen Fischer jährlich eine große Anzahl, die theils gesalzen, theils geräuchert, versendet werden; derjenigen nicht zu gedenken, welche in Liefland b) und andern Gegenden der Ostsee ausgefischt werden.

Die Schiffe sowol als die Netze, deren man sich zum Heringsfange bedient, sind unter sich an Größe merklich verschieden. Diejenigen Nationen, welche nur an den Küsten ihren Fang treiben, haben weit kleinere Schiffe und Netze nöthig, als andere, welche dies Geschäft im hohen Meere verrichten. Die holländischen Büsen sind gewöhnlich von acht und vierzig bis sechszig, doch giebt es auch welche von achtzig bis hundert Tonnen; davon die größten sechszig Last tragen. Zu einer jeden Büse gehören drey bis vier Jäger, welche ihnen sowol die Schiffsbedürfnisse zuführen, als auch die Heringe, welche in den ersten drey Wochen gefangen werden, auf das geschwindeste, nach den Seehäfen hinschaffen. Die holländischen Netze müssen, einer obrigkeitlichen Vorschrift zu Folge, fünf bis sechs hundert Klafter lang seyn, funfzig bis fünf und funfzig Theile oder Wände haben, und werden anjetzo von einer groben persischen Seide verfertigt, die so dauerhaft ist, daß ein solches Netz drey Jahr aushält: dahingegen ein hanfenes nur ein einziges Jahr dauert. Sie werden durch den Rauch angezündeter Späne schwarz gefärbt, um dadurch zu verhüten, daß durch ihre helle Farbe die Fische nicht verscheucht werden mögen. Oberwärts werden sie mit Tonnen, in

---

a) Pontopp. Naturh. von Dännemark. S. 190.

b) Fischer Naturg. von Liefl. S. 123.

die Höhe, und unterwärts mit Steinen, im Grunde erhalten. Man wirft sie des Abends aus: weil der Fang derselben, so wie bey allen übrigen Fischen, des Nachts am besten von statten geht: und werden hiernächst des Morgens durch eine Winde eingezogen. Die Heringe gehen eben so, wie alle andere Fische dem Lichte nach; es werden daher die Büsen mit Laternen behangen, und jene dadurch in die Netze gelockt, welche manchmal so stark damit angefüllt werden, daß ein einziges Netz öfters zehn bis eilf Lasten enthält. Der Hering beißt auch an die Angel, und Herr Low versichert, manche tausend derselben mit der oben erwähnten Forellenfliege gefangen zu haben a). Auch den Gothenburger Fischern dienen die Angeln zum Zeichen, wenn sie ihre Netze ausstellen sollen: denn wenn sie selbigen an den ausgeworfenen Angeln merken; so sind sie von seinem Anzug versichert.

Die Zubereitung dieses Fisches durch das Einsalzen geschieht auf eine zwiefache Art, davon die eine das weiße, und die andere das rothe Einsalzen genannt wird. Erstere wird folgendergestalt verrichtet: Nachdem die Heringe abgekehlt sind b), werden sie in eine Salzlaake gelegt, die so stark seyn muß, daß ein Ey darinn schwimmen kann; aus dieser nimmt man sie, nach Verlauf von zwölf bis funfzehn Stunden heraus und legt sie in Tonnen, denn die Menge verstattet es nicht, daß sie auf dem Schiffe dicht und ordentlich verpackt werden können: da sie nun dadurch vor dem Verderben nicht hinlänglich gesichert sind; so packt man sie, wenn sie ans Land kommen, um und in gehöriger Ordnung schichtweise über einander, und versieht sie mit neuem Salze, wozu denn zu einer Tonne gewöhnlich fünf

a) *Penn.* p. 339.

b) Abkehlen heißt, wenn die Kiehmen und Eingeweide bis auf den Milch und Rogen herausgenommen werden.

Pfund spanischen Seesalzes und frische Laake genommen wird, welche Zubereitung in Holland unter öffentlicher Aufsicht geschieht. Nach den Gesetzen dieses Landes werden die schlechtern, so wie auch die guten, besonders gepackt, und ihr Werth durch ein auf der Tonne eingebranntes Zeichen kenntbar gemacht. Auch siehet man genau darauf, daß zu den Tonnen Eichenholz genommen, und die Stäbe dicht in einander gefugt werden, damit nicht durch das Ablaufen der Laake die Heringe verderben mögen. Bey der andern Zubereitungsart bleiben die Heringe länger und wenigstens vier und zwanzig Stunden in erwähnter Salzlaake liegen: alsdann werden sie mit den Köpfen an hölzerne Spieße gereihet und in dazu angelegte Oefen gehänget, deren jeder gemeiniglich zwölf tausend Stück in sich faßt. Hier werden sie nun durch angezündetes Reisholz, das wenig Flamme, aber desto mehr Rauch giebt, geräuchert, und vier und zwanzig Stunden hinlänglich gedörret: man nennt sie alsdann Bücklinge, und packt sie entweder in Tonnen oder in Stroh; im ersten Fall heißen sie Tonnen- und im andern Strohbücklinge. Man nimmt gewöhnlich die fettesten dazu, und haben die holländischen Bücklinge den Vorzug vor allen andern. Die fettesten werden am Rücken aufgeschnitten, und nachdem sie über Spähne ausgespannt und geräuchert sind, Speckbücklinge und in Niedersachsen Flickheringe genannt. Außer diesen Zubereitungen werden sie in Schweden und Norwegen gesäuert und man heißt sie daher Sauerheringe. Man nimmt dazu eine weit geringere Menge Salz, damit sie in einer schwächern Laake gähren mögen. Einige lassen sie in offenen, andere in zugemachten zum Ausgang der Luft mit Löchern versehenen Tonnen, gähren. Die Isländer trocknen ihre Heringe auf den Felsen, so wie auch die Grönländer an der Luft a).

---

a) *Fabricii* Faun. groenl. p. 182.

Der Hering wird, wenn er frisch genossen wird, gewöhnlich gebraten, oder in Salzwasser gekocht, mit Citronensäure oder Weinessig und Petersilie zurecht gemacht, aber er wird wegen seines fetten und weichlichen Fleisches von den Bemittelten nicht sonderlich geachtet, vom gemeinen Mann hingegen häufig an den Seegegenden mit einer sauern Zwiebelbrühe verzehrt. Die eingesalzenen oder Pöckelheringe werden theils zu andern Speisen gegessen, theils statt der Sardellen gebraucht. Auch als Sallat zurecht gemacht, wird er von vielen für eine wohlschmeckende Speise gehalten; besonders fand jene Reichsgräfin das Backenfleisch der Heringe auf diese Art zurecht gemacht, als eine so angenehme Kost, daß sie über eine Million Thaler darinn verzehrte, und durch den häufigen Genuß desselben ihre Grafschaft in Schulden setzte; denn es wurde zu jedem Gericht, womit sie ihre Lüsternheit stillte, eine ganze Tonne erfordert a). In verschiedenen Gegenden, wo die Fische selten sind, werden die Heringe, nachdem ihnen durch das Einweichen im Wasser das Seesalz benommen ist, gekocht und mit einer Butterbrühe zurecht gemacht; sie heißen alsdann Süßheringe. Die Speckbücklinge werden eben so wie die Strohbücklinge, entweder roh oder in Butter gebraten mit etwas Pfeffer und Essig genossen. Sämtliche Bücklinge gehören zu den wohlschmeckenden aber auch schwer zu verdauenden Speisen.

Der mäßige Genuß des Pöckelherings ist unschädlich: besonders kommt er denenjenigen zu statten, deren Säfte mit vielem Schleim gemischt, oder solchen, die wegen eines verschleimten Magens die Eßlust verloren haben. Hingegen ist er, wegen des scharfen Seesalzes, denen durchaus nachtheilig, welche ein Geschwür in den Lungen oder andern innern oder äußern Theilen an sich haben, wie nicht

---

a) Richter. Ichth. S. 329.

weniger solchen Personen, in deren Säfte eine skorbutische oder andere Schärfe sich eingeschlichen hat.

Der Hering läßt sich versetzen, wie man denn in Schweden hierinn glückliche Versuche gemacht hat a): auch kann er durch den Rogen fortgepflanzt werden, wie aus folgender Stelle in **Peter Kalms** Reise 2. Th. S. 432. erhellet, die mir in mehr als einer Absicht merkwürdig scheint.

Herr **Franklin** erzählte mir folgende Begebenheit: „In der Gegend von Neuengland, wo sein Vater gewohnt „hatte, fielen zween Flüße ins Meer, die von der Beschaf„fenheit waren, daß in dem einen sehr viel Heringe gefan„gen wurden, und in dem andern gar keine. Dennoch „lagen die Mündungen beyder Flüße nicht gar weit von „einander. Nun hatte man bemerkt, daß, wenn die He„ringe im Frühlinge ihren Ram abzulegen hatten, sie jeder„zeit den einen Fluß hinanliefen, wo man sie sonst zu fan„gen pflegte, den andern aber nie. Dieser Umstand brachte „den Vater des Herrn **Franklin**, der zwischen beyden Flüs„sen sich angebauet hatte, auf den Einfall, zu versuchen: „ob es nicht zu machen wäre, daß die Heringe gleichfalls „in dem andern Flusse sich aufhielten? Als sie daher eben „auf dem Zuge begriffen waren, für ihren Ram einen dien„lichen Ort zu finden, setzte er seine Netze so gut, daß „einige gefangen wurden. Aus selbigen nahm er den Ram, „führete ihn, mit aller Behutsamkeit, über das Land, nach „dem andern Flusse hin, und legte ihn hinein. Er ward „ausgebrütet: und die Folge davon war, daß nach der „Zeit, jährlich immer mehr Heringe in diesem Flusse gefun„den wurden. So soll es sich auch noch verhalten. Dies „giebt Anleitung, zu glauben, daß die Fische diejenigen

---

a) Siehe den öfters angeführten Aufsatz im 10. Bande der Schwed. Abhandl.

„Oerter, wo sie ausgebrütet worden, und von denen sie „zuerst in die See ausgeschwommen sind, gerne wieder „suchen, um ihren Ram da zu verwahren; denn sie haben „sich einmal daran gewöhnt. So werden jetzt, in jenem „Flusse, viel Heringe gefangen, in welchem, ehe der Ram „auf die beschriebene Art, dahin gelegt worden, gar keine „zu finden gewesen."

Die Bauchhöhle ist bey dem Hering lang, der Milch und Rogen doppelt: letzterer wog bey einem von mittlerer Größe ein und drey Viertel Loth. Ich trocknete ein Sechszehntheil Loth davon, theilte dieses durch eine Schnellwage in vier Theile, davon eins nach einer genauen Auszählung sechs hundert und dreyzehn Eyer in sich faßte: mithin enthielt der doppelte Eyerstock 68,656 sehr kleine weißliche Eyer. Da aber **Harmer** in seinem Hering nur zehn tausend gefunden; so ist es wahrscheinlich, daß dieser im Laichen begriffen gewesen und die mehresten bereits von sich gegeben habe. Die lange Schwimmblase ist einfach und läuft an beyden Enden spitzig zu. Merkwürdig ist bey diesem Fische der doppelte Magen, davon ein jeder beynahe einen Zoll lang ist; beyde bestehen aus einer dünnen Haut, und endigen sich in einen geraden und kurzen Darmkanal. Auf jeder Seite sind fünf und dreyßig Ribben und am Rückgrade sechs und funfzig Wirbelbeine befindlich.

Dieser Fisch, den wir aus der Nordsee über Holland bekommen, wird **Häring**, **Heering**, **Hering**, der aus der Ostsee **Ströhmling**, und geräuchert werden sie beyde **Bücklinge** genannt; in Liefland **Ströhmling**, **Strimmalas**, **Silk**, **Rönn** und **Renge**. In Schweden heißt die große Art **Sill** und die kleine **Ströming** und **Strömling**; in Dännemark wird die große Art **Sild**, **Quale-Sild** und **Grabeen-Sild**, die kleinere **Strömling** und in Norwegen **Straale-Sild** und **Gaate-Sild** genannt; in Grönland **Kapiselik**; in Kamtschatka **Beltschutsch**; in Holland **Haring**; in England **Herring**; in Frankreich **Hareng** und **Harang**.

Ich werde der Vollständigkeit wegen zum Beschluß dieses Artikels noch etwas weniges von dem Heringshandel mit anführen. Dieser ward bereits in den ältern Zeiten getrieben: denn Madox erzählet a), daß das Städtchen Dunwich im Jahr 1195, 24000 Heringe an die Krone habe abliefern müssen; auch die Seeländer hatten sich im dreyzehnten Jahrhunderte schon stark auf diesen Handel gelegt, und sich 1285 zu dieser Absicht für sich und die Holländer, durch ein Patent vom Könige von England, die Befugniß, an der Küste von Yarmuth Fischerey zu treiben, ausgewürkt b). Daß auch in der Ostsee im dreyzehnten Jahrhundert der Heringshandel getrieben worden, ersiehet man aus einem Diplom, welches der dänische König Erich VI. den Hamburgern ertheilte und vermöge dessen er ihnen einen Strich Land auf der Insel Schonen einräumte, auf welchem sie während der Heringsfischerey und in der Heringsmesse ihre Buden aufschlagen durften. Auch hat man in diesem Jahrhundert bereits Spuren von dem Einsalzen dieser Fische c). Ohne Zweifel war dieses die sogenannte rothe Einsalzung, welche freylich nur unvollkommen und allein zur Zubereitung der Bückling hinreichend war. Im vierzehnten Jahrhundert legte man auch zu Yarmouth eine Heringsmesse an, zu deren Aufnahme Eduard III. 1357 den Befehl gab, daß die Fischer ihre Heringe nirgend anders als in dieser Stadt verkaufen durften d). Die Holländer, welche bishero die Heringe größtentheils an den Küsten von schottländischen Fischern aufgekauft hatten, von wo sie selbige anderen Nationen zuführten, sahen sich nun-

---

a) Firma burgi. p. 233. beym Anderson Geschichte des Handels. 2 Thl. S. 557.

b) Siehe Reichthum von Holland. 1. B. S. 44.

c) Andersons Geschichte des Handels. 2. Thl. S. 256.

d) Ebendaselbst. S. 416.

mehro genöthigt, selbst Fische auf den Fang an diese Küsten hinzuschicken: denn da die Fischer ihren Fang erst zu Markte bringen mußten, ehe derselbe eingesalzen werden konnte; so geschah es, daß die Heringe weich und unansehnlich wurden, und daher nicht wohl in andere Länder verfahren werden konnten. In eben diesem Jahrhundert ist auch, nach der Beschreibung des **Maizieres**, der Heringshandel an den norwegischen Küsten bereits sehr stark im Gange gewesen, denn er sagt: man fände an diesen Gegenden mehr als drey tausend Menschen versammlet, welche sich im September und October nur allein mit der Heringsfischerey beschäftigten a). Auch gegenwärtig ist der Heringsfang und der sich darauf beziehende Handel in Norwegen der vornehmste Nahrungszweig, und es werden jährlich einige Tonnen Goldes dafür ins Land gebracht b). Ohngeachtet ihre Heringe wegen des kiehnen Holzes, welches die Norweger zu ihren Tonnen nehmen, einen haarzigen Geschmack bekommen, und daher nicht allgemein beliebt sind; so finden doch die Pohlen sie wohlschmeckend. Die dänische Regierung verordnete vor einigen Jahren, daß man sich des Eichenholzes zu den Tonnen bedienen sollte: allein man bemerkte bald, daß sich der Absatz verminderte, denn die Pohlen hielten sie schmacklos, und man mußte es also bey dem vorigen bewenden lassen. Bey den Holländern ist dieser Handlungszweig noch wichtiger, und wird daher der Fang derselben von den schwedischen Kanzelleyrath **Carleson** c) eine Goldgrube der Holländer genannt, weil er denselben mehr einbringe, als die Gold- und Sil-

a) Siehe in der franz. Encyklopädie den Artikel Hareng.
b) Pontopp. Gesch. von Norw. 2. Th. S. 271.
c) Stockh. Magaz. 1. B. S. 107. und Hamb. Magaz. 2. B. S. 490.

bergruben den Spaniern. Anfänglich kaufte diese Nation, wie erwähnt, ihre Heringe von den Schottländern. Sie brachte es durch Fleiß und die weisen Veranstaltungen der Generalstaaten bald dahin, daß die ihrigen nicht nur den Vorzug vor den schottländischen, sondern auch vor den flandrischen, die wegen ihrer Güte lange berühmt waren, erhielten, in welchem Ruf sie auch seit einigen Jahrhunderten sich erhalten haben. Es ist indessen der Heringshandel bey ihnen bey weitem nicht mehr von dem Umfange, als er vormals war. Im Jahr 1416 machte man zu Hoorn das erste große Netz, und von dieser Zeit an bedienen sich die Holländer größerer Schiffe, oder der erwähnten Büsen. Im Jahr 1553 schickte die einzige Stadt Enkhuizen hundert und vierzig Schiffe auf den Heringsfang aus a), und im Jahr 1601 liefen aus allen Häfen der Republik tausend und fünf hundert Büsen auf diese Fischerey aus, und wenn der Ritter Raleigh die Sache nicht übertrieben hat, so sollen sie einige Jahre darauf drey tausend Schiffe dazu gebraucht und 450,000 Menschen beschäftigt haben. Dieses ist aber ohne Zweifel zu hoch angegeben, oder es müßte ihr Handel, nachdem die Eifersucht anderer Nationen rege geworden, gar sehr abgenommen haben: denn im Jahr 1736 hat man nur zwey hundert und neunzehn Büsen und ein und dreyßig Heringsjäger gezählt. Diese Anzahl hat sich in der Folge noch mehr vermindert: denn im Jahr 1747 brauchten die Holländer nur zwey hundert Schiffe, und 1773 nur hundert und neun und sechszig Büsen. Sie würde ohnstreitig noch mehr im Verfall gekommen seyn, wenn nicht die Staaten von Holland 1775 ein Prämium von fünf hundert Gulden für eine jede Büse, welche auf den Heringsfang ausläuft, bewilligt hätten. Ohngeachtet dieses Verfalls, bleibt sie doch noch immer für diesen Staat

---

a) Reichthum von Holland. S. 46.

ein beträchtlicher Nahrungszweig: denn man rechnet, daß 20,000 Menschen ihren Unterhalt dabey finden. Auch die Franzosen schicken aus Calais, Dieppe und andern Städten ohngefähr hundert Schiffe jährlich aus, die aber nicht so groß sind, als die holländischen Büsen, indem sie nur zwanzig bis fünf und zwanzig Tonnen halten, und theils an den englischen Küsten, theils im Kanal fischen. Auch an den Küsten der Normandie und Picardie wird im Herbst darnach gefischt, weil aber bey ihnen das Nachführen der Lebensmittel und des Salzes nicht gebräuchlich ist; so sind sie genöthigt, so bald sie eine Ladung haben, nach Hause zu eilen, und ehe die Schiffe wieder zurückkommen, ist oft die beste Gelegenheit, welche der um diese Jahreszeit einfallende Nebel begünstiget, versäumt worden. Die Schweden, welche sonst ihre Heringe von andern Nationen gekauft haben, sind seit ohngefähr vierzig Jahren aufmerksam auf den Fang und Handel dieses Fisches geworden. Im Jahr 1745 errichtete man daselbst eine Fischergesellschaft, die durch Aufmunterung von Seiten der Regierung, sich dergestalt hervorgethan hat, daß sie auch welche ausführen, besonders sind die gothenburgischen Heringe in gutem Ruf; und als 1764 zwanzig Schiffe von Gothenburg in Hamburg ankamen, so wurden diese den holländischen gleich geschätzt. Aus diesem Hafen allein sind im Jahr 1771 43,959 und 1772 73,330, 1781 und 1782 200,000 Tonnen a) und 20 bis 22,000 Fäßer Heringstrahn exportirt worden: auch aus Schwedischpommern werden jährlich

a) Hiervon giengen nach den einländischen Oertern 70000; nach Westindien 20 bis 30000; nach Frankreich 6 bis 10000; und nach dem mittelländischen Meere und den kanarischen Insuln 3 bis 4000 Tonnen, die übrigen gehen nach der Ostsee.

viele Wagen voll Strohbücklinge hierher und nach andern benachbarten Provinzen gebracht. Die Dänen verfahren nicht nur die Heringe, welche sie im Frühjahr und Herbst an den nördlichen Küsten von Jütland und der Insel Ferroe a) fangen, nach Deutschland, sondern sie schicken auch Schiffe nach der Nordsee in die Gegend der schottländischen Küsten; wie denn auch 1767 in Altona eine Heringsgesellschaft errichtet worden ist, welche jetzt für königliche Rechnung geführet wird. Auch aus dem Holsteinischen werden viel geräucherte Heringe nach Hamburg und andern Städten verfahren, worunter die kieler Bücklinge berühmt sind. In den preußischen Staaten ist im Jahr 1776 eine Heringsgesellschaft errichtet worden, welche 1770 von Embden aus sechs Büsen nach den schottländischen Küsten schickte, die hundert und dreyßig Last Heringe mitbrachten: nachhero ward die Anzahl der Büsen von Jahr zu Jahr vergrößert, so daß im vorigen Jahr vier und dreyßig derselben ausgegangen sind, und in diesem acht und dreyßig abgehen werden.

Der Breitling.

29ste Taf. Fig. 2.

Der Unterkiefer hervorstehend, neunzehn Strahlen in der Afterflosse. K. 8. Br. 16. B. 6. A. 19. S. 18. R. 17. b)

---

a) Allwo die größten und schönsten aller bekannten Heringe fallen. Es gehöret diese Fischerey dem Könige allein, und sie wird bis im späten Herbst getrieben.

b) *Clupea maxilla inferiore longiore, pinna anali radiis XIX. B. VIII. P. XVI. V. VI. A. XIX. C. XVIII. D. XVII.* Clupea Sprattus, pinna dorsali radiis XIII. *Linn.* S. N. p. 523.

Der vor dem obern hervorstehende gekrümmte Unterkiefer und die neunzehn Strahlen in der Afterflosse, geben hinlängliche Merkmale ab, diese Gattung von den übrigen Heringsarten zu unterscheiden. In der Kiemenhaut bemerkt man acht, in der Brustflosse sechszehn, in der Bauchflosse sechs, in der Schwanzflosse achtzehn und in der Rückenflosse siebenzehn Strahlen. Der Kopf ist spitzig und gegen den Körper ziemlich groß. Die Stirn ist schwärzlich, die Kiemendeckel sind gestrahlt und silberfarbig, die Augen groß, ihr Stern schwarz und ihr Ring gelblich ins Weiße spielend. Die kaum sichtbare Seitenlinie ist gerade und dem Rücken näher als dem Bauche. Der Rücken ist bläulich und die Seiten haben eine Silberfarbe. Dieser Fisch, der nicht leicht über vier bis fünf Zoll lang und einen Zoll breit wird, ist mit zarten und leicht abfallenden großen Schuppen bedeckt; auf den Seiten ist er zusammengedrückt, und der Bauch endigt sich in eine gekrümmte Schneide. Die Flossen sind kurz, zart, von einer grauen Farbe und die Schwanzflosse ist gabelförmig.

Wir treffen diesen Fisch nicht nur, wie den Hering, im Nordmeer und in der Ostsee allenthalben, sondern, nach

R 4

n. 2. Clupea quadriuncialis, maxilla inferiore longiore, ventre acutissimo. *Artedi.* gen. p. 7. n. 1. syn. p. 17. n. 4. Spec. p. 33. *Gronov.* Mus. I. p. 6. n. 22. Harengus, exilibus squamis, facillimeque deciduis, raro sex digitos superans. Latulus. *Klein.* Miss. V. p. 73. n. 7. Sardina Sprot Hollandois. *Aldrov.* p. 220. Sprott, Breitling. *Schonev.* Ichth. p. 66. *Charlet.* p. 144. n. 30. Sprattus et Sparlingus. *Willughb.* p. 221. *Ray.* Synops. p. 105. n. 5. Die Sprotte. Müller L. S. 4. S. 370. Brätling. Fischer. Naturg. von Liefl. S. 124. Scharfbauch. Schwed. Abhandl. 10. B. S. 111. The Sprat. *Penn.* Britt. Z. III. p. 346. Brisling. Pontopp. Norw. 2. Theil. S. 281. La Sardine Cours. d'Hist. nat. Tom. V. p. 230.

der Beobachtung des Hrn. Prof. **Brünniche** a), auch im mittelländischen Meere an. Er hält sich in der Tiefe auf, und findet sich in großer Menge an den Küsten und flachen Oertern im Herbst zum Laichen ein. Er kömmt in so grosser Menge zum Vorschein, daß man nicht selten auf einen Zug für vierzig Tonnen hinlänglichen Vorrath davon bekommt b). Wenn man bedenkt, wie viel tausend Stück dazu gehören, um eine einzige Tonne damit anzufüllen; wenn man ferner auf die Menge Rücksicht nimmt, in welcher er sich in Norwegen, Schweden, Hollstein, Holland und England darbietet, und daß dessen Fang an den Küsten von Bretagne, mehr als zwey Millionen einbringt c); so zweifle ich nicht, ob die Anzahl der Heringe die Menge der Breitlinge übertreffen werde. Auch in Preußen und Pommern ist in manchen Jahren ihr Fang ansehnlich. Dieser Fisch wird eben so wie der Hering, frisch eingesalzen und geräuchert verzehrt. Im ersten Fall bestreut man ihn mit Mehl und bratet ihn in Butter; im zweeten aber wird er statt der Sardellen gebraucht: weil aber das Kochsalz, dessen man sich in diesen Gegenden zum Einsalzen bedient, nicht die Schärfe des Seesalzes hat; so hält er sich nicht so lange als diese, und aus eben dem Grunde muß man auch mehr davon an die Speisen nehmen. Wo aber der Fang sehr häufig ist, wird er geräuchert, in Tonnen gepackt, und unter dem Namen Sprott versendet, wie denn die englischen und kieler Sprotte weit und breit berühmt, und als eine beym Butterbrod und einem Glase Wein wohlschmeckende Speise bekannt sind. Die inneren Theile dieses Fisches sind eben so wie die beym Heringe beschaffen, ausgenommen, daß auf jeder Seite nur funfzehn Ribben und im Rückgrade acht und vierzig Wirbelbeine befindlich sind.

---

a) Ichth. massiliens. p. 83.

b) Müller. L. S. 4. S. 371.

c) *Bomare.* Diction. Article Sardine.

In der Gegend von Pommern und Preußen heißt er Breitling; in Liefland Brätling, Külloströmling und Küllosilkud; in Schweden Küllo-Strömlinge und Hwaßbuck; in Holland Sprott; in Dännemark Huas-Sild; in Norwegen Blaa- oder Smaa-Sild und Brisling; in Island Kop-Sild und in Frankreich la Sardine.

Aldrovand gedenkt dieses Fisches zuerst 1613, und hält ihn mit der Sardelle für einerley Fisch a). Bald darauf 1624 erwähnt Schoneveld b), so wie auch Charleton 1668 c) seiner; in der Folge 1686 beschrieb ihn Willughby genau d), hielt ihn aber für einen jungen Hering, wovon er sich jedoch durch folgende Merkmale unterscheidet:

1) Ist der junge Hering dicker und schmäler, als der Breitling.

2) Unterscheiden beyde die Anzahl der Strahlen von einander.

4) Kömmt der Breitling lediglich im Herbst: jener aber auch im Frühjahr und Sommer zum Vorschein.

4) Hat der junge Hering sechs und funfzig, der Breitling aber, wie oben erwähnt ist, nur acht und vierzig Wirbelbeine: auch hat dieser eine ungleich kürzere Bauchhöhle, und daher kaum halb so viel Ribben als jener.

5) Ist der Bauch beym Breitling dünner und schärfer als beym Hering: denn bey diesem sind die Schuppen in einen stumpfen und bey jenem in einen scharfen Winkel gebogen.

a) De Pisc. p. 220. 221.
b) Ichth. p. 66.
c) Onom. p. 144. n. 30.
d) Ichth. p. 221.

Ray, der den Willughby ausschrieb a), begieng auch den Fehler, ihn für einen jungen Hering zu halten. Dem Klein, welcher allein uns eine Zeichnung davon (1749) geliefert hat b), scheint er und die Sardelle nur eine Fischgattung zu seyn. Wenn der Ritter von Linné der Rückenflosse nur dreyzehn Strahlen giebt; so ist dieses ohne Zweifel ein Druckfehler, der sich sowol in die Fauna c), als in sein System d) eingeschlichen hat, und von einigen neuern Schriftstellern fortgepflanzt wird. Endlich sind auch Pontoppidan e) und Statius Müller geneigt, unsern Fisch für einen jungen Hering zu halten; ersterer macht aus der Sardelle und dem Breitling nur einen Fisch, und letzterer giebt uns eine Zeichnung von einer jungen Alse statt des Breitlings f), welches die schwarzen Flecke, die dieser allein eigen sind, zu erkennen geben.

Die Alse oder der Goldfisch.

30ste Taf. Fig. 1.

Der Rand des Bauches mit Schilder besetzt. K. 8. Br. 15. B. 9. A. 23. S. 18. R. 19. g)

---

a) Synop. p. 105. n. 5.

b) Miss. V. t. 19. f. 5.

c) Zwote Ausgabe. p. 128. n. 358.

d) p. 523.

e) Norw. 2. Th. S. 281.

f) L. S. 4. t. 10. f. 4.

g) *Clupea margine ventrali scutato. B. VIII. P. XV. V. IX. A. XXIII. C. XVIII. D. XIX.* Clupea Alosa, lateribus nigro maculatis, rostro bifido. *Linné.* S. N. p. 523. Clupea, apice maxillae superioris bifido, maculis nigris utrinque. *Artedi.* gen. p. 7. n. 3. syn. p. 15. n. 2. spec. p. 34. *Gronov.* Zooph. p. 111. n. 374. Mus. I. p. 6. n. 23. Harengus, dorso et apicis vertice ex albo flavescentibus; capite et ventre ita compressis, ut carina ventris ad serrae aciem secantis sit cultellata ore amplo. *Klein.*

Die am Rande des Bauches befindliche Schilder sind vor diesem Fisch ein sicheres Merkmal, ihn von den übrigen Heringsgattungen zu unterscheiden. In der Kiemenhaut zeigen sich acht, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse neun, in der Afterflosse drey und zwanzig, in der Schwanzflosse achtzehn und in der Rückenflosse neunzehn Strahlen. Der Kopf ist klein, die Mundöfnung groß, und da wo das Gehirn liegt, durchsichtig; die untere Kinnlade stehet vor der obern hervor, jedoch nicht so stark, als bey den vorhergehenden, und die obere ist nur am Rande mit kleinen Zähnen besetzt. Der übrige Theil des Mundes ist glatt, bis auf einige Zähne, die sich auf jeder Seite beym Anfang der Kiemen finden. Die schwärzliche Zunge ist frey, glatt und endigt sich in eine stumpfe Spitze. Das Auge ist von mittlerer Größe; sein schwarzer Stern bildet nach unten zu einen Winkel und sein Ring ist silberfarbig. Von den doppelten Nasenlöchern sind die vordern kaum merkbar. Die Kiemendeckel sind gestreift, in der Mitte bläulich und am Rande silberfarbig. Der gelbgrünliche Rücken ist oberhalb der Flosse ein wenig scharf, unterhalb derselben aber rund. Die Seiten sind weiß, zusammengedrückt, am Bauche so dünn wie eine Schneide, und so scharf wie eine Säge; diese entsteht von den harten Schuppen oder vielmehr Schildern, welche da, wo sie gebogen sind, eine harte Spitze bilden, die so scharf ist,

---

Miff. V. p. 72. t. 19. f. 4. Θρισσα. *Aristot.* H. A. l. 9. c. 37. Clupea. *Willughb.* p. 227. t. P. 3. f. 1. *Ray.* Synop. p. 105. n. 6. Thriffa. *Rondel.* P. I. p. 220. *Aldrov.* p. 500. Laccia, alofa. *Salvian.* p. 103. 104. Alofa. *Charlet.* p. 150. n. 4. *Ruysch.* Thef. p. 70. t. 27. f. 3. 4. *Jonst.* p. 105. t. 27. f. 3. 4. Alaufa. *Gesn.* Aquat. p. 19. Thierb. S. 179. b. Müller. L. S. 4. S. 372. Mayfisch. Alofa. *Schonev.* Ichth. p. 13. 14. L'Alofe. *Duhamel.* Trait. de pêch. t. 11. p. 315. The Shad. *Penn.* p. 348. Pl. 69. n. 174.

daß man bey den Herauffahren mit der Hand am Bauche die Finger daran verletzen kann. Die kaum sichtbare Seitenlinie ist dem Rücken näher als dem Bauche und über derselben nimmt man vier bis fünf schwarze Flecke wahr. Die Schuppen, welche den Körper bedecken, sind groß und fallen leicht ab; die Flossen hingegen nur klein, von einer grauen Farbe und mit einer bläulichen Einfassung umgeben. Die Schwanzflosse allein ist groß, am Grunde mit zween braunen Flecken versehen, und am Bauche ist eine Mittelflosse sichtbar.

Wir treffen diesen Fisch nicht nur in der Nord- und Ostsee, sondern auch in dem mittelländischen Meere an, daher er auch bereits den Griechen und Römern bekannt war a). Er steigt, wie der Lachs und verschiedene andere Seefische, im Frühjahr haufenweise in die Flüsse, worin er im May und Jun, bey warmer Witterung aber im April, und im Nilstrohm schon im December und Januar b) erscheint, bald darauf seinen Laich an den schnellfließenden Stellen im Grunde absetzt und gegen den Herbst nach dem Salzwasser zurückkehret. Er wächst zu zween bis drey Fuß Länge heran, und es verhält sich diese zur Breite wie drey zu eins. Aber auch alsdann, wenn er seine vollständige Größe erreicht, wägt er, da er nur dünn ist, nicht über drey bis vier Pfund: man findet jedoch in England zu Zeiten welche von acht Pfunden c). Wegen seiner Größe und Aehnlichkeit mit dem Heringe hat er in verschiedenen Gegenden den Namen Mutterhering, in andern aber, weil er im May erscheint, Mayfisch erhalten. Wir finden ihn bey uns in der Elbe und im Rhein, und er geht im letztern bis nach Basel hinauf d), wo er, besonders zur Laichzeit,

---

a) *Arist.* Hist. Anim. l. 9. c. 37.

b) Hasselquist. Reisen. S. 385.

c) *Penn.* Zool. p. 351.

d) Gesn. Thierb. a. a. O.

mit Netzen, der Grundangel und mit Reusen gefangen wird. Um ihn in die letztern zu locken, bedient man sich der Erbsen mit Myrrhen gekocht, die in ein Läppchen gebunden hineingehangen werden, und zum Köder für die Angel, der Regenwürmer. Dieser Fisch soll eben so sehr das Gewitter scheuen, als die Musik lieben, daher die Fischer an ihren Netzen hölzerne mit Glocken behangene Bogen befestigen, welche durch die Bewegung des Wassers ein Geläute machen und die Fische häufig in die Netze locken sollen a). Aelian erzählt, daß man diese Fische an der maräotischen See in Egypten, durch eine Musik von Klappermuscheln, mit dem Gesange der Fischer vereinigt, fange, und Rondelet will beobachtet haben, daß diese Fische, auf das Klappern der Schildkröte, häufig an das Ufer geeilt wären; besonders trüge sich dieses zur Nachtzeit zu b). Auch sollen sie den Salzschiffen nachgehen und ihnen hundert Meilen weit nachfolgen c). Dieser Fisch hat ein weichliches Leben und steht außer dem Wasser, wie der Hering, bald ab. Wenn er aus dem Meere kommt, ist er mager und unschmackhaft, je länger er sich aber in den Flüssen aufhält, je fetter wird er, und alsdenn kömmt er dem Lachse am nächsten: weil jedoch sein zartes Fleisch mit vielen Gräten durchwebt ist; so wird er gewöhnlich gebraten und mit einer Saurampfbrühe verzehrt: die Araber trocknen und verspeisen ihn mit Datteln.

Dieser Fisch lebt von Würmern und Insekten, und seine Feinde sind, der Wels, Hecht und Barsch, die besonders seiner Brut vielen Schaden zufügen: daher auch seine Vermehrung nicht eben stark ist. Der Magen ist klein und besteht aus einer dünnen Haut: die am Ende desselben befindliche achtzig Blinddärme oder Anhängsel er-

---

a) Willughb. 228. und Gesn. a. a. O.

b) *Rondel.* I. p. 221. 222.

c) Cours d'hist. nat. V. p. 282.

setzen die Stelle des sehr kurzen Darmkanals. Der Milch und Rogen ist doppelt, die Schwimmblase ungetheilt, und auf jeder Seite zählt man dreyßig Ribben und im Rückgrade fünf und funfzig Wirbelbeine.

Dieser Fisch ist in Deutschland unter dem Namen **Alse**, **Else** und **Mayfisch** bekannt. In Dännemark nennt man ihn **Brisling**, **Sildinger**, **Sardeller**; in Holland **Elft**; in England **The Shad** und **Mother of Hering**; in Frankreich **L'alose**, und besonders um Bourdeaux **Culat**; in Italien **Laccia** und in Spanien **Saccolos**.

Artedi citirt unrichtig a) die Sarda, oder den Breitling des Schoneveld zur Alse. Die Abbildung, welche **Klein** b) von seiner fünften Species giebt, stellt nicht diese, sondern die sechste, oder unsere Alse vor: denn dieser Fisch allein hat schwarze Flecke, und sollte jene auch damit versehen seyn; so wären auch beyde nur eine Species. **Gronov** c) bezeichnet diese Gattung durch eben diese Flecke, und auch **Artedi** bringt sie mit in die Bestimmung (Definition): allein da sie bald nach dem Tode der Fische verschwinden; so können sie wohl nicht als wesentliche Kennzeichen betrachtet werden.

Der Anjovis.

30ste Taf. Fig. 2.

Der Oberkiefer hervorragend. K. 12. Br. 15. B. 7. A. 18. S. 18. R. 14. d)

---

a) Syn. p. 16. varietas. *ε*.

b) Miss. V. p. 72. t. 19. f. 4.

c) Zooph. Fasc. I. p. 111. n. 347.

d) *Clupea maxilla superiore prominente. B. XII. P. XV. V. VII. A. XVIII. C. XVIII. D. XIV.* Clupea encrasicolus, maxilla superiore longiore. *Linné.* S. N. p. 523. n. 4. *Müller.* Prodr. p. 50. n. 424.

Der hervorstehende Oberkiefer, giebt ein sicheres Kennzeichen ab, diesen Fisch von den übrigen Heringsgattungen zu unterscheiden. In der Kiemenhaut hat er zwölf, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse sieben, in der After- und Schwanzflosse achtzehn und in der Rückenflosse vierzehn Strahlen. Der Kopf ist lang, oben breit und endigt sich in eine Spitze, an welcher die getheilten Nasenlöcher sichtbar sind. Die Mundöfnung ist sehr groß a), innwendig glatt, die Zunge schmal und läuft eben so wie der Unterkiefer, in eine Spitze aus. Das Auge ist rund, der Stern schwarz und der Ring silberfarbig; die Kiemenöfnung ist groß und der Rücken rund und gelbgrau. Den gestreckten Körper bedecken eine dünne Haut, und zarte und leicht abfallende Schuppen. Die gerade Seitenlinie wird nur nach den abgefallenen Schuppen sichtbar. Die Flossen sind kurz, durchsichtig, und die Schwanzflosse hat eine gabelförmige Gestalt. Der Anjovis wird ohngefähr eine Spanne lang und einen Zoll breit: jedoch soll man, nach der Versicherung des Barbot, welche bey Zaire finden, die den Heringen an Größe nichts nachgeben b).

Wir treffen diesen Fisch in der Ostsee, jedoch nur selten, an; desto häufiger erscheint er in der Nordsee, im

---

Brünniche. Pisc. Mass. p. 83. n. 101. *O. Fabricius.* Faun. grönl. p. 183. Clupea, maxilla superiore. *Art.* gen. p. 7. n. 4. syn. p. 17. n. 3. Ἐγκρασίχολος. *Arist.* l. b. c. 15. Encrasicholus. *Rond.* P. I p. 211. Gesn. Thierb. S. 1. b. *Aldr.* p. 214. *Ruysch.* Theatr. p. 59. t. 19. f. 13. *Jonst.* p. 78. t. 19. f. 13. *Charl.* Onom. p. 144. n. 27. *Ray.* p. 107. n. 9. *Gesn.* Aquat. p. 68. Encrasicolus. *Willughb.* p. 225. t. p. 2. f. 2. Die Sardelle. Müller. L. S. 4. p. 373. t. 10. f. 5. L'Anchois. Cours d'hist. nat. p. 133. The Anchovy. *Penn.* p. 347. t. 67. n. 163.

a) Daher auch dieser Fisch bey den alten Schriftstellern unter dem Namen Lycostomos oder Wolfsmaul vorkommt.

b) Allgem. Reisen. 4. B. S. 635.

atlantischen und mittelländischen Meere: daher er auch den Griechen und Römern bekannt gewesen ist. Er kömmt in der nemlichen Absicht wie der Hering und Breitling aus den Tiefen der hohen See an den Küsten und flachen Oertern zum Vorschein, allwo er alsdann vom December bis im März in der Provence, Braband und Catalonien sehr häufig gefangen wird; außer diesen Monaten fängt man ihn auch im May, Jun und Jul: besonders bemerkt man ihn um diese Zeit in der Meerenge von Gibraltar, in der Gegend von Venedig, Genua, Rom und Bajenne. Der Fang geschiehet hauptsächlich in der Nacht beym angezündeten Lichte. Der vorzügliche Gebrauch, den man von dem Anjovis macht, bestehet darinn, daß man ihn, wenn ihm zuvor der Kopf abgeschnitten und die Eingeweide herausgenommen worden, einpöckelt. Er wird in kleine Fäßgens gepackt, weit und breit verschickt, und zur Zubereitung an allerley Speisen verbraucht, auch, nachdem das Seesalz etwas abgewaschen ist, zum Butterbrodt oder mit Essig und Oel als ein Sallat genossen. Unter den Anjovis werden die brabantischen den übrigen vorgezogen. Schon in den alten Zeiten hatte man aus diesem Fische, die bey den Griechen und Römern berühmte Fischtunke oder Gallerte, welche man Garon oder Garum nannte, zubereitet a).

Der Darmkanal hat eine doppelte Beugung, und der Anfang desselben ist mit ohngefähr achtzehn Blinddärmen oder Anhängseln versehen. Die Gallenblase ist groß; die anderen Eingeweide sind aber wie bey den übrigen dieses Geschlechts beschaffen. Auf jeder Seite hat er zwey und dreyßig Ribben und im Rückgrade sechs und vierzig Wirbelbeine.

In Deutschland ist dieser Fisch unter dem Namen **Anjovis** bekannt. In Dännemark heißt er **Bykling**, **Moderlöse**; in Grönland **Saviliusak**; in England **Anchovy** und in Frankreich **L'Anchois**.

---

a) Wer die Zubereitung desselben zu wissen verlangt, den verweise ich auf den **Rondelet**. i. a. B. S. 212.

Viertes Geschlecht.
Die Schmerlen.

Erster Abschnitt.
Von den Schmerlen überhaupt.

Die Augen hervorstehend, der Körper aalförmig a).

Die am Scheitel hervorstehende Augen und der runde aalförmige Körper sind Merkmale, wodurch die Fische dieses Geschlechts von den übrigen leicht zu unterscheiden sind. Sie haben einen kleinen länglichen schuppenlosen Kopf; das Genick ist platt und der kleine Mund mit Bartfasern versehen. Der längliche Kiemendeckel, der aus einem einzigen dünnen Plättchen besteht, ist durch eine Haut an dem Körper angeschlossen und oben frey, daher die Kiemenöffnung klein und nur auf einer Seite sichtbar ist. Die Kiemenhaut, die gleichfalls klein ist, hat vier bis sechs Strahlen. Der Körper ist bandirt, gefleckt, dabey mit einem Schleim überzogen und mit kleinen, zarten, kaum merkbaren Schuppen, welche leicht abfallen, bedeckt. Der Un-

a) *Cobitis Oculis prominentibus, corpore anguillaeformi.* Cobitis. *Linn.* S. N. gen. 173. p. 499. *Artedi.* gen. pisc. g. 2. p. 2. g. 20. p. 25. *Gronov.* Mus. I. p. 2. Zooph. p. 200. *Gouan.* Hist. pisc. g. 48. p. 108. 205. *Wulf.* Ichth. p. 31. Enchelyopus. *Klein* Miss. Pisc. IV. §. 30. p. 59. Hochschauer. Müller. L. S. 4. S. 281. The Loche. *Penn.* B. Z. III. p. 282. c. 32.

terleib ist lang und der After ohnweit der Schwanzflosse befindlich. Der Körper ist mit sieben kurzen Flossen besetzt, davon die Brustflosse spitzig und die Schwanzflosse rund ist. Der gerade Rücken hat nur eine Flosse und die Seitenlinie ist kaum sichtbar.

Sie leben im süssen Wasser und ihre Nahrung besteht aus Würmern und fetter Erde.

Den Griechen und Römern scheinen sie unbekannt geblieben zu seyn; wenigstens paßt keine ihrer Beschreibungen auf unsern Fisch. **Rondelet** a) beschrieb den Steinpitzger und die Schmerl b), **Gesner** aber den Schlampitzger c) zuerst. **Seba** macht uns in der Folge mit einer surinamschen Schmerl bekannt d). **Artedi** brachte jene drey unter dem angeführten Namen in ein Geschlecht zusammen, und die letztere unter ein eigenes Geschlecht e). Hierauf beschrieb **Klein** diese Fische unter seinen Bastartaalen (Enchelyopus), wohin er zwar fünf Gattungen rechnet: allein da er den Schlampitzger unter zwo verschiedene Nummern (1. und 2.) und den Gründling (No. 5.) f) mit hieher bringt; so hat er im Grunde nicht mehr als drey Arten; auch **Wolf** macht den Gründling zur Schmerlenart g). Nachher lehrt uns der Doktor **Garden** einen carolinischen Schmerl h) kennen. **Linné** hat daher fünf Gattungen aufgeführt, von denen ich jene viere besitze: weil aber die surinamsche nicht eigentlich in meinen Plan gehört; so werde ich von diesen vieren nur die drey einheimischen beschreiben.

---

a) De Pisc. P. II. p. 204. Cobitis Toenia. L.

b) Cobitis barbatula. L.

c) Aquat. p. 404. Cobitis fossilis. L.

d) Mus. III. p. 108. t. 34. f. 7. Cobitis Anableps. L.

e) Anableps. gen. p. 25.

f) Cyprinus gobio. L.

g) Ichth. p. 32.

h) Cobitis heteroclita. L.

Zweeter Abschnitt.

Von den Schmerlen insbesondere.

Der Schlampitzger.

31ste Taf. Fig. 1.

Zehn Bartfasern am Munde. K. 4. Br. 11. B. 8. A. 8. S. 14. R. 7. a)

S 2

a) *Cobitis cirris decem. B. IV. P. XI. V. VIII. A. VIII. C. XIV. D. VII.* Cobitis fossilis, C. cirris 8, spina supra-oculari. *Linné.* S. N. p. 500. n. 4. Cobitis coerulescens, lineis utrinque quinque nigris longitudinalibus. *Artedi.* gen. p. 2. n. 3. syn. p. 3. n. 3. Cobitis aculeo supra utrumque oculum, lateribus longitudinaliter fasciatis. *Gronov.* Zooph. p. 56. n. 201. Mus. I. p. 2. n. 7. Enchelyopus, barbulis sex mandibulae superioris quatuor inferioris n. 1. et 2. Enchel. lineis latis atro-fuscis, punctisque fuscis super cinereo et subflavo varius, pinnis branchialibus rubicundis; cirris evidentibus tribus. *Klein.* Miss. Pisc. IV. p. 59. t. 15. f. 3. Mustela fossilis autorum. Poecilia, Meerpute. *Schonev.* p. 56. *Schwenckf.* Theriotr. p. 442. Thermometrum vivum. *Clauderi.* Misc. Nat. cur. dec. 2. ann. 6. p. 354. observ. 175. f. 71. Pfulfisch. *Gesn.* Aquat. p. 373. Beyßker. Gesn. Thierb. S. 160 Pritzker. Fischer. Liefl. S. 120. Peißker. Flemming. Jägerb. S. 443. Birckh. Fische. S. 17. Pritzker. Müller. L. S. 4. S. 284. Schlambeißker. Meyer. Thierb. 2. S. 26. t. 95. Mißgurn und Fißgurn. *Willughb.* p. 118. t. g. 8. f. 4. Schlampeißker Richter Ichth. S. 904. Lamperta et Cobitis barbata. *Frisch.* Misc. Berol. T. VI. p. 119. t. 4. f. 2.

Die sechs Bartfasern an der hervorstehenden Ober- und die vier an der Unterlippe unterscheiden diesen Fisch von den übrigen Schmerlarten. Jene übertreffen diese bey weitem an Größe, von denen die beyden mittelsten die allerkleinsten sind. In der Kiemenhaut sind vier, in der Brustflosse eilf, in der Bauch- und Afterflosse acht, in der Schwanzflosse vierzehn und in der Rückenflosse sieben Strahlen befindlich. Der Kopf läuft stumpf zu, die Mundöfnung ist länglich und jede Kinnlade mit zwölf kleinen spitzigen Zähnen besetzt, davon der dritte, vierte und fünfte vor den übrigen hervorstehen und oben mit einem Knötchen versehen sind. Die Zunge ist klein und spitzig; die Nasenlöcher stehen dicht an den Augen, und über denselben ist ein Strahl sichtbar; die Augen haben einen schwarzen Stern, in einem goldgelben Ringe; die Backen, so wie die Kiemenhaut, sind von gelber Farbe, mit dunkelbraunen Flecken geziert, und das Genicke ist breit. Auf dem ganzen Körper ist die schwarze Farbe die herrschende, und ihn schmücken nach der ganzen Länge desselben hinlaufende gelbe und braune Streifen, an denen hier und da Flecke erscheinen. Der orangefarbige Bauch ist mit schwarzen Punkten besprengt. Die Brust- Rücken- und Schwanzflosse sind gelb und schwarz gefleckt, und letztere ist abgerundet; die Bauch- und Afterflosse sind gelb, und jene steht der Rückenflosse, welche dem Schwanze näher ist, als dem Kopfe, beynahe gerade gegen über. Wegen des Schleimes, in welchem dieser Fisch eingehüllet ist, hat man lange gezweifelt, daß er Schuppen habe: jedoch ist das Daseyn derselben nunmehro entschieden, und habe ich eine davon vergrößert auf der Kupfertafel vorgestellt. Es fehlt jedoch demselben jene angenehme Perlmutterfarbe, welche den Schuppen der andern Fische ein so reizendes Ansehen giebt. Sie sind dünn, zart gestreift, halbdurchsichtig und erhalten ihre Farbe von dem darunter befindlichen Schleim. Die Haut, welche diesen Fisch umgiebt, ist sehr zähe.

Wir treffen den Schlampitzger bey uns in allen Wassern an, die einen sumpfigten oder morastigen Grund haben; auch in den Landseen und Flüßen, wenn sich anders darinn morastige Stellen befinden. Er hat ein sehr zähes Leben und erstickt daher weder unter dem Eise, noch im Moraste, so lange noch ein wenig Wasser zurückbleibt. Beym Austrocknen der letztern verbirgt er sich im Schlamm, und dies hat ohnstreitig Anlaß zu derjenigen Fabel gegeben, die Doktor **Fabricius** erzählt a), und der schwedische Arzt **Bibon** nachschreibt b), daß nämlich dieser Fisch aus der Erde käme; aus welchem Grunde er auch vom **Gesner** den Namen Erdgrundel (Cobitis fossilis) erhalten hat. Ohne Zweifel hat man ihn öfters beym Graben in sumpfigten Gegenden, nachdem davon das Wasser abgedunstet war, gefunden, und solches den Irrthum veranlaßt, daß er aus der Erde komme, und nur durch Ueberschwemmungen in die Flüße geführt werde. Man hat bemerkt, daß dieser Fisch bey einem bevorstehenden Gewitter vom Grunde in die Höhe kommt und sich sehr unruhig bezeigt: er kann daher statt eines Wetterglases dienen, wenn man ihn in ein mit Fluß- oder Regenwasser und ein wenig fetter Erde versehenes Glas setzt. In diesem Behältniß wird er allezeit vier und zwanzig Stunden vor Eintritt eines Sturms oder Gewitters unruhig, trübt das Wasser und steigt in demselben auf und ab, da er hingegen bey stiller Witterung mehrentheils ruhig auf der Erde liegt. Man kann einen dergleichen Fisch beynahe Jahr und Tag im Zimmer erhalten, wenn er nur im Sommer zweymal und im Winter einmal in der Woche mit frischem Wasser und Erde versehen wird; im Winter muß ihm ein geheiztes Zimmer, und zwar eine Stelle nahe am Fenster angewie-

---

a) Beym *Gesn.* Aquat. p. 373. *b*) Onomat. Hist. nat. T. III. p. 14

sen werden. Ich habe bemerkt, daß dieser Fisch von Zeit zu Zeit Luftblasen durch den After von sich giebt, welche andere Fische durch die Mundöfnung ausstossen. Es muß vermuthlich der Fisch die aus dem Wasser eingezogene Luft, da er mit keiner Schwimmblase versehen ist, durch das Zusammenziehen des Körpers, durch den After herauspressen, da sie bey den übrigen, mit einer Schwimmblase begabten Fischen, zum Munde herausgestossen wird.

Dieser Fisch, der die Größe von zehn bis zwölf Zoll, und wie Richter a) versichert, von einer Elle erreicht, verbirgt sich im Winter wie der Aal im Schlamm, aus dem er im Frühjahr hervorkömmt und seinen Laich an den Kräutern absetzt. Er vermehrt sich stark, ob er gleich oft ein Raub des Hechtes, Barsches und auch des Krebses wird: welcher letztere ihn, wenn er ihn jung hascht, mit seinen Scheeren zu tödten weiß und der Frosch sich gerne an seiner Brut sättigt. Ihm selbst dienen Würmer, Insekten, Fischbrut und fette Erde zur Speise. Er beißt, jedoch nur selten, an die Angel. Zur Laichzeit geht er auch in die mit Kräutern versehene Reusen: sonst aber fängt man ihn mit Hahmen und Netzen; auch soll er nach einem Bericht des Hoberg b), gern in die Skelette der Pferdeköpfe kriechen, und man sich daher auch dieser als eines Werkzeugs ihn zu fangen bedienen. Er hat ein weiches und süsses Fleisch, und wird daher von den Bemittelten wenig geachtet, besonders da er mit einem zähen Schleim überzogen und moderich vom Geschmack ist. Um diesen Fischen nun ersteren zu benehmen, werden sie in ein Gefäß gelegt und mit Salz bestreut: wenn sie nun sich darinn unter einander ringen und wälzen; so reinigen sie sich selbst von dem Schleime: auch werden sie statt des Salzes mit Asche eingerieben, und in beyden Fällen hernach mit Wasser abge-

---

a) Ichth. p. 905. b) Adeliches Land- und Feldleben. S. 592.

spühlt. Sie werden, nachdem man sie aufgerissen, mit einer sauern Brühe zurecht gemacht, auch mit Bier, wie die Karpfen gekocht, in welchem Fall sie eine schmackhafte Speise abgeben. Da sie weder fett, noch mit kleinen Gräten durchwebt sind; so sind sie ohne Mühe zu essen und leicht zu verdauen. Außerdem röstet und marinirt man sie noch wie die Neunaugen, denen sie alsdenn am Geschmacke ziemlich nahe kommen, besonders zu der Zeit, wenn ihr Leib mit Rogen angefüllt ist.

Der Magen ist klein, der Darmkanal kurz und ohne Beugung, die Leber lang, die Gallenblase groß, der Rogen wie der Milch doppelt; ersterer enthielt ohngefähr 137,000 bräunliche Eyer, von der Größe des Mohnsaamens. Das Herz ist länglich, die Schwimmblase fehlt ihm, und im Gehirn nahe am Genicke bemerkte ich zwey Bläschen, die einen milchigten Saft enthielten. Auf jeder Seite waren dreyßig Ribben und im Rückgrade acht und vierzig Wirbelbeine vorhanden.

In Deutschland hat dieser Fisch die Namen: **Schlampitzger, Schlambeißer, Pritzker, Peißker, Pitzker, Meherausche, Pfulfisch, Misgurn, Fisgurn, Schachtfeger** und **pohlnische Grundeln**; in Liefland **Pritzker, Schlambeißer, Pihkste** und in Böhmen **Mural**

Bey diesem Fische sind die Streifen und Flecke eben so wie ihre Farben, nach Verschiedenheit des Wassers, veränderlich; es ist daher die Bestimmung des Artedi durch die Farben und fünf Streifen unzulänglich. Erstere haben ihren Sitz im Schleime, und wenn man daher den Bauch von selbigem säubert; so verschwindet zugleich mit ihm die schöne Orangefarbe. Da auch der Weingeist diesen Schleim auflöset; so siehet man daraus, warum er darinn seine Farbe verliert. Wenn **Klein** diesem Fische nur drey, **Meyer** und **Frisch** sechs, **Linné, Statius Müller** und **Herr Fischer** acht Bartfasern geben, auch **Döbel, Richter, Frisch, Marsigli** mit den ältern Ichthyologen demselben die

Schuppen absprechen; so müssen sie wol sämtlich diesen Fisch nicht genau untersucht haben. **Willughby** a) und **Ray** b) haben wie **Klein** c), **Richter** d) und ein neuer Schriftsteller e) unsern Fisch unter zwey verschiedene Namen aufgeführt. **Frisch** macht unrichtig diesen und den folgenden Fisch zu einer Lampretenart, so wie er auch darinn irrt, daß er den Bartfasern an ihren Spitzen dergleichen Knötchen giebt, als die Fühlhörner der Schnecken haben f) und ihnen auch den Nutzen derselben beylegt. Es haben aber die Bartfasern, wie ich hiernächst zeigen werde, eine ganz andere Bestimmung. Endlich läßt sich auch die Frage des **Willughby** und **Artedi**: ob unter **Schonevelds** Poecilia und **Gesners** und der übrigen Schriftsteller Mustela fossilis der Schlampitzger zu verstehen sey? mit Zuverläßigkeit bejahen.

Der Steinpitzger.

31ste Taf. Fig. 2.

Auf jeder Seite des Kopfes ein gabelförmiger Stachel. K. 3. Br. 11. B. 7. A. 9. S. 17. R. 10. g)

---

a) Unter dem Namen Misgurn Ichth. p. 118. und Peisker. p. 124.

b) Unter eben diese Namen. Synops. p. 69. 70.

c) Miss. Pisc. IV. p. 59. n. 1. 2.

d) Ichth. S. 904.

e) Neuer Schauplatz der Natur. B. 8. S. 40. n. 1. 2.

f) Misc. Berol. T. VI. p. 119.

g) *Cobitis aculeo bifurco ad utrumque latus capitis. B. III. P. XI. V. VII. A. IX. C. XVII. D. X.* Cobitis Taenia, c. cirris 6 spina sub oculari. *Linné.* S. N. p. 499. n. 3. *Wulf.* Ichth. p. 31. n. 39. Cobitis, aculeo bifurco infra utrumque oculum. *Artedi.* gen. p. 2. n. 1. Syn. p. 3. n. 2. Spec. p. 4. *Gron.* Mus. I. n. 5. Zooph. n. 200. *Kram.* Elench. p. 396. n. 2.

Dieser Fisch macht sich durch seine auf beyden Seiten des Kopfes ohnweit der Augen befindlichen zween gabelförmigen Stacheln kenntbar, von welchen die untere Spitze die längste ist a). In der Kiemenhaut sind drey, in der Brustflosse eilf, in der Bauchflosse sieben, in der Afterflosse neun, in der Schwanzflosse siebenzehn, und in der Rückenflosse zehn Strahlen befindlich. Der Kopf ist vorn abschüßig, auf den Seiten eben so wie der Körper zusammengedrückt und mit braunen Linien geziert. Der Oberkiefer stehet vor dem untern hervor, die Mundöfnung ist klein, länglich, und der Mund selbst zahnlos. An diesem sitzen sechs Bartfasern, und zwar zwo an der Ober-, und vier an der Unterlippe; diejenigen, welche am Winkel des Mundes befindlich sind, sind die längsten, die an der obern kürzer, und die an der Unterlippe die kürzesten. Die Augen sind klein, mit einem weißen ins Gelbe spielenden Ringe umgeben. Das Genick so wie der Rücken sind braun und die Grundfarbe der Seiten blaßgelb, auf welchen sich vier Reihen brauner Flecke und Punkte von unbestimmter Figur befinden. Die Seitenlinie, welche über der Mitte des Körpers wegläuft, ist kaum sichtbar. Der ganze Körper, welcher die Länge von fünf und die Breite von einem halben

Enchelyopus, ventre ex albo luteus, dorso ad medium corporis maculis rotundis nigricantibus lineas longitudinales efformantibus vario. *Klein.* Miss. IV. p. 59. n. 4. Cobitis aculeata der lateinischen und Steinbeißer der deutschen Schriftsteller. Cobitis barbatula aculeta. *Willughb.* Ichth. p. 265. t. Q. 8. f. 3. *Ray.* Synops. p. 124. Taenia cornuta, *Schonev.* p. 74. *Willughb.* p. 266. t. Q. 8. f. 6. *Jonst.* et *Ruysch.* t. 46. f. 7. Lampetra et Cobitis pungens. *Frisch.* Misc. Berol. T. VI. p. 120. t. 4. n. 3. Dorngrundel. Fischer. Liefl. S. 119.

a) Ich habe sie nebst einer Schuppe auf der Kupfertafel vergrößert vorstellen lassen.

Zoll erreicht, ist mit einem Schleim überzogen, unter welchem kleine, zarte und weiche Schuppen verborgen liegen. Von den Flossen sind die Brust- After- und Schwanzflosse grau, die übrigen aber gelb und die Rückenflosse überdies noch mit fünf Reihen brauner Punkte geziert; die Schwanzflosse ist breit, rund und ebenfalls mit vier Reihen Punkte besetzt, die von der nämlichen Farbe wie diejenigen auf dem Körper sind, aber mit diesen in einer entgegengesetzten Richtung stehen.

Diesen Fisch finden wir in den Flüßen, wo er sich gewöhnlich unter den Steinen aufhält, und daher auch wahrscheinlich seinen Namen erhalten hat a). Er hat ein zähes Leben und giebt beym Angreifen einen eben solchen pfeifenden Laut, als der Schlampitzger, von sich. Ich setzte beyde in ein mit Flußwasser und Sande angefülltes Glas, und wenn der Schlampitzger bey gleichförmiger Witterung stille lag; so blieb dagegen dieser nicht lange an einer Stelle, besonders bewegte er die Lippen unaufhörlich, nach Gewohnheit der Kaninchen und Laubfrösche. Dieser Fisch wird wegen seines magern und zähen Fleisches, auch wegen seiner Stacheln, womit er diejenigen, die ihn anfassen, leicht verwundet, nicht geachtet; daher ihn auch die Fischer aus dem übrigen Fange aussondern und wegwerfen b): wo aber Mangel an Fischen ist, da verspeiset man ihn auf die Weise wie den vorhergehenden. Indessen

---

a) Es wäre ungereimt, anzunehmen, daß, wie **Willughby** dem **Baltner** nachschreibt, dieser Fisch kleine Steine verschlinge, und daher jenen Namen erhalten haben sollte.

b) Da ihn die Fischer gern mit den Schmerlen, mit welchen er zugleich gefangen wird, verkaufen; so kann man sich leicht davor hüten, wenn man auf die Stacheln, welche diesem Fisch allein eigen sind, Achtung giebt.

schmeckt sein Fleisch dem begierigen Hechte und Barsch, imgleichen den Wasservögeln, in Ermangelung anderer Nahrung, sehr gut, und ließe sich auf diese Art von demselben ein Gebrauch machen, daß man ihn zur Fütterung dieser Fische mit einsetzte. Seine Nahrung sind Würmer, Wasserinsekten, die Brut und der Rogen anderer Fische. Die Laichzeit desselben fällt im April- und Maymonath, wo er seine Brut in den Tiefen absetzt.

Das Herz ist bey diesem Fische nicht viel größer als ein Hanfkorn. Die Leber ist lang und von röthlicher Farbe; die Gallenblase klein, der Darmkanal kurz und ohne Beugung. Am Rückgrade, der aus vierzig Wirbelbeinen besteht, sitzen auf jeder Seite acht und zwanzig Ribben.

Dieser Fisch heißt in Deutschland **Steinpitzger**, **Steinbeißer**, **Steingrundel**, **Steinschmerl**; in Schleßwig besonders **Schmeherpätte**, **Steinbicker**; in Oesterreich **Steinbeißl**; in Liefland **Dorngrundel**, **Akkminagrausis** und in Schweden **Tånglake**.

Frisch sagt, daß dieser Fisch seinen Mund nicht verschließen könne, und daß, um den Eingang ihm nicht behagender Dinge zu verhindern, ihn die Natur mit einer Haut begabt hätte, mit welcher er nach Willkühr den Mund verschließe: allein des Unzweckmäßigen bey dieser Einrichtung nicht zu gedenken; so habe ich bey dem meinigen, das Oefnen und Verschließen des Mundes, oft wahrgenommen. Auch kann ich die Frage des **Klein**: ob unter Cobitis barbatula aculeata des **Gesner** und **Willughby**, und unter der Lampetra pungens des **Frisch** unser Steinpitzger zu verstehen sey? bejahen. Beym **Willughby** und **Ray** kömmt unser Fisch eben so, wie beym **Jonston** und **Ruysch** unter zween verschiedenen Namen vor; einmal unter der stachlichten Bartgrundel a), und dann unter gehörnte Taenia b).

---

a) Cobitis barbatula aculeata. b) Taenia cornuta.

Auch diesem Fisch haben die mehresten Ichthyologen die Schuppen abgesprochen, womit er jedoch eben so wie der vorhergehende versehen ist, nur daß diese etwas längliche sind.

Die Schmerl.

31ste Taf. Fig. 3.

Der Kopf unbewafnet, sechs Bartfasern am Munde. K. 3. Br. 10. B. 9. A. 8. S. 17. R. 9. a)

Dieser Fisch, der gleich dem vorhergehenden mit sechs Bartfasern versehen ist, unterscheidet sich von jenem durch den Mangel der Stacheln. Die sechs Bartfasern sitzen an der Oberlippe, und zwar in der Mitte viere, und an jedem Winkel des Mundes eine. In der Kiemenhaut sind drey, in der Brustflosse zehn, in der Bauchflosse neun, in der Afterflosse acht, in der Schwanzflosse siebenzehn, und in der Rückenflosse neun Strahlen befindlich. Der Kopf ist vorn abschüßig, und endigt sich in eine stumpfe Spitze; der Oberkiefer stehet vor dem untern hervor.

---

a) *Cobitis capite inermi, cirris 6. B. III. P. X. V. IX. A. VIII. C. XVII. D. IX.* Cobitis barbatula, C. cirris 6 capite inermi compresso. *Linné.* S. N. p. 499. n. 2. Cobitis, tota glabra maculosa, corpore subtereti. *Artedi.* gen. p. 2. n. 2. Syn. p. 2. n. 1. *Kramer.* p. 386. n. 1. Cobitis capite cathetoplateo inermi; ore cirroso, corpore pinnisque maculatis. *Gronov.* Zooph. p. 56. n. 202. Muf. I. p. 2. n. 6. Enchelyopus nobilis, cinereus, umbrabilibus maculis fuscis varius; cirris sex. *Klein.* Miss. IV. p. 59. n. 3. t. 15. f. 4. Cobitis *Schwenckf.* Theriot. p. 424. Cobitis barbatula et fluviatilis der lateinischen, die Schmerl der deutschen Schriftsteller. The Loche. *Penn.* B. Z. III. p. 282. La Loche. *Bellon.* p. 321. Cours d'hist. nat. t. V. p. 266.

Die Mundöfnung ist eben so wie das Auge klein, und der Mund selbst zahnlos; der Körper rund, grau und weiß marmorirt und mit kleinen zarten Schuppen bedeckt, wovon ich eine vergrößert vorgestellt habe. Die Seitenlinie hat eine eben so gerade Richtung als der Bauch und der Rücken, zwischen welchen sie vom Kopfe bis zur Schwanzflosse hinläuft. Von den grauen Flossen sind die Rücken- und Schwanzflosse mit braunen punktirten Linien besetzt.

Wir treffen dieses Fischgen, welches nicht über drey bis vier Zoll lang wird, allenthalben in kleinen mit einem kiesigten oder steinigten Grund versehenen Bächen häufig an; besonders gehört es in den bergigten Gegenden zu Hause. Bey uns finden wir es in dem Bober, Neiske und bey Treuenbriezen in Menge. Diese Fische stehen sogleich ab, als sie aus dem Wasser kommen, so wie auch dann wenn das Wasser nur stille steht. Wie sie nun in diesem Falle viel von ihrem feinen Geschmack verlieren; so wird das Gefäß, worinn sie von dem Ort des Fanges, bis zur Küche gebracht werden, durch Rütteln in beständiger Bewegung erhalten; man läßt sie auch wol im Weine ersterben. Will man sie einige Zeit hindurch aufbewahren; so werden sie in einem durchlöcherten Gefäß in den Strohm des Flusses gesetzt, damit sie auf diese Art beständig neues Wasser erhalten. Das zarte Fleisch dieser Fische übertrifft das Fleisch aller übrigen in Ansehung des feinen Geschmacks weit, besonders in den Monathen November bis zum May, und da es dabey leicht zu verdauen ist; so können es auch schwache und kränkliche Personen ohne Nachtheil genießen. Sie leben von Würmern und Wasserinsekten, laichen im März und April, vermehren sich stark und werden, da sie nur klein sind, oft anderen Fischen zur Beute. Man fängt sie mit zarten Netzen, der Senke und den Reusen, welche in den Fluß des Baches eingelegt werden. Sie werden in Salzwasser gekocht und hiernächst mit Citronensäure oder Weineßig und Petersilie, oder mit einer Butterbrühe zu-

recht gemacht, auch gebraten, verspeiset. Ehe eine weitere Zubereitung mit ihnen vorgenommen wird, besprengt man sie, so bald sie aus dem kochenden Wasser herausgenommen werden, mit Weinessig, wovon sie eine schöne blaue Farbe annehmen. Der angenehme Geschmack dieses Fisches wird dadurch noch mehr erhöhet, wenn man ihn sogleich, als er aus dem Wasser kommt, in Wein oder Milch ersterben läßt. Er läßt sich auch, wie die Neunaugen mariniren, da man ihn denn auf diese Art lange aufbewahren kann.

Man kann diesen Fisch ebenfalls versetzen; jedoch ist alsdenn nöthig, daß er bey kühler Witterung und unter beständiger Bewegung an den Ort seiner Bestimmung hingeschafft werde, wie denn der König Friedrich I. sie aus Deutschland nach Schweden hinüber bringen ließ, und daselbst einheimisch machte. Die beste Zeit zum Versetzen ist um Martini. Zum Anlegen der Schmerlengruben, wählet man entweder solche Stellen in einem Bache, die einen steinigten Grund haben, oder solche, die ihr Wasser von einer frischen Quelle erhalten. Diese Gruben müssen eines halben Mannes Tiefe, sechs bis acht Fuß in der Länge haben, und halb so breit seyn. Sie werden entweder mit einer hölzernen mit Löchern oder Zwischenräumen versehenen Einfassung, oder mit einem Korbe verkleidet, jedoch so, daß zwischen dieser Einfassung und den Wänden ein Raum von einem halben Fuß übrig bleibe, welcher mit Schaafmist ausgefüllt und festgetreten wird. Das Wasser wird alsdenn in diese Grube geleitet und die Oefnung mit einem durchlöcherten Bleche versehen, damit nicht nur der Eingang fremder Körper verhindert, sondern auch die Wasserratzen abgehalten werden mögen. Unterwärts verschafft man in gleicher Höhe dem überflüßigen Wasser einen Ausgang, dessen Oefnung mit einem gleichen Bleche versehen wird. Der Grund muß, drey bis vier Zoll hoch, mit Kies ausgefüllt und einigen großen Steinen versehen werden, damit man diesem

Fisch Gelegenheit zum Laichen verschaffe. Die eingesetzten Schmerlen, welche an dem Schaafmist saugen, erhalten dadurch, und durch den Genuß der darinn befindlichen Würmer, eine reichliche Nahrung: jedoch lassen sie sich auch mit Leinkuchen und Mohnsaamen füttern. Da ihre Vermehrung sehr stark ist, und die zahlreiche Brut dadurch, daß sie sich einander die Nahrung entziehen, an ihrer Entwickelung und in ihrem Wachsthum verhindert werden (verkuken); so thut man wohl, wenn man bey ihnen eben so wie bey den Karpfen verfährt, und mehrere Gruben zugleich anlegt, davon die eine zum Streichen, die andere zum Einsetzen der Brut, und die dritte für diejenigen, welche zur Küche bestimmt sind, gebraucht wird.

Die Leber und Gallenblase sind groß, der Darmkanal kurz; das Herz ist länglich von hochrother Farbe, und läßt sich der Umlauf des Bluts an dem Schwanze dieses Fisches mit dem bewafneten Auge deutlich wahrnehmen. Im Rückgrade sind vierzig Wirbelbeine und auf jeder Seite zwanzig Ribben.

In Deutschland heißt dieser Fisch fast durchgängig Schmerl; in Preußen Schmerling, Schmerlein; in Schlesien Gründel, Gründling, Bartgrundel; in Sachsen Smerle, Schmirlin; in Oesterreich Grundel; in Holland Foogkyher; in Dännemark Smerling; in Schweden Grönling; in Frankreich Loche und in England Loche und Groundling.



Fünftes Geschlecht.
Die Hechte.

Erster Abschnitt.
Von den Hechten überhaupt.

Der Kopf flach, die Rückenflosse ohnweit dem Schwanze. a)

Der von oben nach unten zusammengedruckte Kopf und die ohnweit der Schwanzflosse befindliche Rückenflosse sind Merkmale für die Fische dieses Geschlechts. Die Mundöfnung ist groß und von den mit spitzen Zähnen bewafneten Kinnladen stehet bald die obere, bald die untere hervor. Die Zunge ist breit, frey und bey den mehresten mit Zähnen besetzt. Der Gaumen ist glatt; der Rachen groß; die Augen sind rund, von mittlerer Größe, und liegen auf den Seiten; die Nasenlöcher sind doppelt und dicht an den Augen befindlich. Die Kiemendeckel sind groß, die Kiemenhaut lang und die Kiemenöfnung weit. Der

a) *Lucius capite cathetoplateo, pinna dorsi ad caudam.* Esox. *Linné.* S. N. g. 180. p. 515. *Artedi.* gen. p. 14. et Sphyraena. Append. ad syn. p. 112. *Gronov.* Mus. I. p. 9. Zooph. p. 117. et Synodus. Mus. II. p. 11. Zooph. p. 112. Esox. *Goüan.* Hist. pisc. g. 43. p. 195. Mastaccembelus. *Klein.* Miss. IV. §. 10. p. 21. Psalisostomus. Miss. IV. §. 11. p. 22. et Lucius. Miss. V. p. 40. p. 73. Hecht. **Müller.** L. S. 4. S. 339. The Pike. *Penn.* B. Z. III. c. 34. p. 320.

Körper ist gestreckt, so wie der Kopf mit harten Schuppen besetzt, am Rücken rund, auf den Seiten zusammengedrückt und der Bauch breit. Die kaum sichtbare Seitenlinie, welche dem Rücken näher ist, als dem Bauche, hat eine gerade Richtung. Die Bauchhöhle ist lang, der Körper mit sieben Flossen besetzt, davon die Rücken- und Afterflosse die kürzesten sind. Diese Fische leben vom Raube, vermehren sich stark, wachsen und schwimmen schnell.

Linné bringt neun Gattungen unter dieses Fischgeschlecht, davon sechs in Ost- und Westindien, und drey in Europa einheimisch sind, und sind diese letzteren nur von den älteren Ichthyologen beschrieben worden. **Willughby** lehrt uns zuerst von jenen den Schildhecht a) unter dem Namen des großschuppigten Nadelfisches b) kennen, und **Artedi** führt in seinem System diese vier Gattungen unter den zwey angeführten Geschlechtern des Hechts und Pfeilhechts auf c). In der Folge machte uns **Marggraf** mit zwey brasilianischen bekannt d). **Klein** brachte von ihnen vier Arten in drey verschiedene Geschlechter, davon der Horn- und brasilianische Hecht zu seinen Wurfspießen e) und der Schildhecht zu seinem Zangenschnautz gehört f), der gemeine aber mit der Ziege g), die er unter zwo verschiedene Nummern aufführt (2 und 4), dem fliegenden Hering

---

a) Esox osseus L.

b) Ichth. append. p. 22. t. P. 8. f. 2. Catesby hat davon auf der dreyßigsten Tafel eine ausgemalte Zeichnung geliefert.

c) Esox et Sphyraena.

d) Unter den Namen Timacu. Bras. p. 168. Esox Hepsetus. L. und Piquitinga. p. 159. Esox brasiliensis. L.

e) Mastaccembelus. n. 1. 3.

f) Psalisostomus. n. 1.

g) Cyprinus cultratus L.

und dem Hüpfer a), unter dem Namen Lucius, zusammengestellt wird b). Nicht lange darauf beschrieb Catesby den bahamischen c) und Gronov einen amerikanischen d), aus welchen letzterer ein eigenes Geschlecht (Synodus) macht. Linne' hat diese Zahl mit einer neuen Gattung vermehrt, nemlich dem Kahlkopf e), welcher in Ostindien zu Hause ist. In den neuern Zeiten hat Forskål diese Anzahl mit einem vermehrt f). Von diesen 10 Gattungen gehören nur zwey in unsern Gewäßern zu Hause, die ich sofort beschreiben werde.

---

a) Perca Saltatrix L.

b) Die Ziege gehört nach der linneischen Eintheilung, wegen ihres zahnlosen Mundes, ins Karpfengeschlecht; der fliegende Hering wegen der langen Brustflosse zu den Fischen, fliegenden exocetus, und der Stichling, weil die erste Rückenflosse aus einzelnen, Stacheln besteht, zu den Stichlingen, Gasterosteus.

c) Vulpes bahamensis. p. 1. t. 1. f. 2. Esox vulpes. L.

d) Esox Synodus. L.

e) Gymnocephalus.

f) Esox Marginatus Descript. Anim. p. 67.



Zweeter Abschnitt.

Von den Hechten insbesondere.

Der Hecht.

32ste Taf.

Die Schnauze breit. K. 15. Br. 14. B. 10. A. 17. S. 20. R. 20. a)

Dieser allgemein bekannte Fisch hat einen sonderbar gebildeten Kopf, dessen vorderster Theil von oben nach unten, an den Backen aber von beyden Seiten zusammengedrückt ist. In der Kiemenhaut sind funfzehn, in der Brustflosse vierzehn, in der Bauchflosse zehn, in der Afterflosse siebenzehn, in der Schwanz- und Rückenflosse zwanzig Strahlen befindlich. Der Kopf ist groß, die Mundöfnung, welche sich beynahe bis an die Augen hin erstreckt, weit, und von den beyden Kinnladen raget die untere etwas hervor. Man sieht in dieser eine Reihe Zähne, von denen die vorderen kleiner und die hinteren größer und stärker sind; jene ist nur vorn mit einer kleinen Reihe von Zähnen versehen: im Gaumen hingegen siehet man drey nach der Länge parallel laufende Reihen Zähne, davon die mittlere nur klein, die anderen aber größer und dabey einwärts gebogen sind. Diese haben ihren Sitz theils in der

a) *Esox rostro plagioplateo B. XV. P. XIV. V. X. A. XVII. C. XX. D. XX.* Esox Luciu, E. rostro depresso. subaequali. *Linn.* S. N. p. 516. n. 5. Lucius der lateinischen und Hecht der deutschen Schriftsteller. Camas kæmph. Gesch. v. Jap. p. 55.

Haut, theils in den Kinnladen und ihre Anzahl beläuft sich auf 700, diejenigen ungerechnet, welche hinten am Schlunde nahe an den Kiemen befindlich sind. Es ist merkwürdig, daß von den Zähnen der Kinnlade allezeit wechselsweise der eine fest und der andere beweglich ist. Die Augen haben einen bläulichen Stern in einem goldfarbenen Ringe. Der Kopf ist eben so wie der Körper marmorirt. Letzterer hat eine beynahe viereckige Gestalt, indem der Rücken bis an seiner Flosse, so wie der Bauch bis an die Afterflosse breit, und die Seiten zusammengedrückt sind. Der Rücken ist schwarz, der Bauch weiß und schwarz punktirt; die Seiten sind grau, mit gelben Flecken versehen, welche bisweilen so häufig sind, daß sie in einander fließen und Querstreifen bilden. Indessen ändern sich die Farben nach der Verschiedenheit des Wassers worin sie stehen, und nach dem Ueberfluß oder Mangel an Nahrung öfters ab; besonders bemerkt man zur Laichzeit, daß die graue Farbe sich in eine schöne grüne, die blaßgelben Flecke in goldgelbe verwandeln, und die Kiemen eine hochrothe Farbe annehmen. Manchmal findet man Hechte, deren Grundfarbe orangegelb ist und auf welcher schwarze Flecke stehen. Sie werden von den holländischen Fischern Hechtkönige genannt a). Im ersten Jahre hat er durchaus eine grüne Farbe, daher er auch zu dieser Zeit der Grashecht heißt; im zweyten verwandelt sich die grüne in eine graue, auf der blasse Flecke erscheinen, welche mit dem dritten Jahre gelb werden. Die Seitenlinie ist gerade, und der Körper mit kleinen länglichen, harten Schuppen bedeckt, deren Anzahl Richter auf 17,000 schätzt. Von den Flossen sind die Brust- und Bauchflossen röthlich, die Rücken- und Afterflosse bräunlich, und eben so wie die braune Schwanzflosse schwarz gefleckt. Sie haben insgesamt viel zweigigte Strahlen.

---

a) Koning der Snoekken. *Gronov* zvonh. n. 361.

Wir treffen diesen Fisch in Europa fast allenthalben an: nur soll er nach dem *Amatus* in Spanien und Portugall nicht vorhanden seyn a). Sein Aufenthalt sind die Flüße, Seen und fast alle übrige stehende Wasser. Der Hecht schwimmt schnell, ist sehr gefräßig, und thut der Fischerey großen Abbruch; daher ihm nicht nur die älteren Naturkündiger, sondern auch unsere Landwirthe, den Namen Wasserwolf beylegen. Er schont nicht einmal seines eigenen Geschlechtes; hascht nicht nur nach kleinen Fischen, sondern weiß sich auch solcher zu bemeistern, die mit ihm beynahe von einer Größe sind, indem er sie beym Kopfe ergreift, und so lange mit den Zähnen festhält, bis der vordere Theil in seinem langen Schlunde erweicht und zur Verdauung vorbereitet ist, da er dann hiernächst den heraushangenden Schwanztheil nach und nach hineinzieht. Wenn er einen Barsch greift; so verschluckt er ihn nicht sogleich, aus Furcht von seiner stachlichten Rückenflosse verletzt zu werden, sondern er hält ihn so lange zwischen den Zähnen fest, bis er todt ist. Aus eben diesem Grunde sieht er den kleinsten Fisch, den Stichling, ruhig um sich her spielen: nur der junge noch unerfahrene Hecht, büßet zu Zeiten, wenn er dieses Fischgen aus Hunger hascht, sein Leben dabey ein, indem dieser durch seinen Stachel, den Gaumen desselben durchbohrt und im Munde sitzen bleibt. Noch kürzlich erhielt ich einen dergleichen mit diesem Raube im Munde, dessen Rückenstachel bey den Nasenlöchern herausstand. Der Hecht begnügt sich nicht allein an den Fischen, sondern er verschlingt auch andere Wasserbewohner, als Vögel, Ratzen, Schlangen u. s. w. Auch hat man in seinem Rachen Theile von im Wasser verunglückten Menschen und hineingeworfenen jungen Hunden und Katzen gefunden. Doch ist es merkwürdig, daß er bey seiner Ge-

a) *Gesn.* Aquat. p. 502.

fräßigkeit giftige Dinge nicht genießt: denn so verschluckte ein Hecht, der in einem Fischbehälter saß, die ihm vorgeworfene und angebundene Frösche begierig, da er hingegen die ihm vorgeworfene Kröte aber sogleich wieder von sich gab a). Der Hecht wächst unter allen mir bekannten Fischen am schnellsten; denn im ersten Jahre erreicht er fast schon die Länge von acht bis zehn, im zweyten zwölf bis vierzehn, und im dritten achtzehn bis zwanzig Zoll. Nach Hederströms Beobachtungen soll ein Hecht von sechs Jahren ein und eine halbe, und von zwölf Jahren zwo Ellen lang seyn b); er wächst jedoch zu sechs bis acht Fuß Länge heran c). Man findet sogar bey uns am Ufer des Arendsees d) manchmal kranke oder todte liegen, welche Manneslänge haben sollen. Da dieser See, wegen der darin befindlichen Hügel und Gruben nicht bis auf den Grund ausgefischt werden kann; so verbergen sich die großen Hechte darin, und wenn auch die Fischer ja einmal einen dergleichen in ihre Netze bekommen; so zerreißt er doch dasselbe und entkommt. **Willughby** e) gedenkt eines, welcher zwey und dreyßig Pfund gewogen; und ein anderer von drey und vierzig Pfunden ward 1752 zu Moritzburg bey Dresden gefangen f). Mein gelehrter Freund, der Herr Dr. **Brand** hieselbst, ist ein Augenzeuge von einem auf seinem Gute Jesen gefangenen sieben Fuß langen Hechte gewesen; und in des seel. Hofraths **Eltester** Naturaliensammlung, sah' ich das Skelet eines Hechtkopfes, dessen Kinnladen zehn Zoll breit waren. In Lappland giebt es, wie **Scheffer** erzählt, welche von mehr als eines Mannes Länge g):

a) *Willughb.* Ichth. p. 236.

b) Schwed. Abhandl. 21. B. S. 218.

c) *Klein.* Miss. V. p. 74.

d) *Beckmann.* Churm. I. Th. S. 1077.

e) a. a. O.

f) *Richter.* S. 759.

g) Laponia Francof. 1673. 4to. p. 354.

die größten aber findet man in Rußland a) im Wolgastrome b). Es gelangen auch diese Fische zu einem hohen Alter; so erwähnt **Rzaczynsky** c) eines, der neunzig Jahr, und **Gesner** eines andern, der 267 Jahr als war. Letzterer wurde zu Heilbronn in Schwaben im Jahr 1497 ausgefischt und war mit einem Ringe versehen, dessen Inschrift zeigte, daß Kaiser **Friedrich** II. ihn den fünften October 1230 in einen See einsetzen lassen d). Die Laichzeit des Hechtes dauert vom Februar bis im April; er kömmt zu diesem Ende in drey verschiedenen Abtheilungen zum Vorschein. Die erste begreift man unter dem Namen Hornhecht, weil sie schon im Hornung laicht. Sie suchen zu dieser Zeit in den Seen die flachen mit Kräutern bewachsenen Stellen auf, oder wenn diese mit Flüßen in Verbindung stehen; so gehen sie durch letztere auf die Wiesen, wo sie ihren Laich absetzen und in diesem Geschäfte so emsig sind, daß man sie zu dieser Zeit mit den Händen haschen kann; es werden daher die kleinen bey dieser Gelegenheit unterweilen eine Beute der Krähen und anderer Wasservögel. Die zwote oder größere Art erscheint im Anfange des Märzes und wird deshalb von den Fischern der Märzhecht

a) *Müller.* L. S. 4. S. 340.

b) In den breslauischen Sammlungen vom Jahr 1725. S. 175 wird eines Hechts erwähnt, der acht Klafter lang gewesen, und Stoff zu fünf und zwanzig Tonnen Salzhechte hergegeben habe: allein da gesagt wird, daß er am dondangischen Strande in Curland sey gefangen worden; so ist es wol ohnstreitig ein Seefisch und kein Hecht gewesen, indem dieser nur ein Bewohner des süssen Wassers ist. Eben so unwahrscheinlich ist es mir auch, wenn daselbst gesagt wird, daß man in Sibirien Hechte von zwey hundert Pfunden fände.

c) Hist. nat. Polon. p. 152.

d) *Gesn.* Thierb. S. 176. b. Icon. Animal. p. 316

genannt. Die dritte kommt endlich im April zum Vorschein, und wird, weil ihre Laichzeit mit der Laichzeit des Frosches zusammentrifft, mit dem Namen, Frosch- oder Paddenhecht belegt.

Dieser Fisch hat ein zähes Leben, welches auch daraus zu erkennen ist, daß man ihm den Bauch aufschneiden und wieder zunähen kann, ohne daß er dabey das Leben einbüße. Diese Operation soll in Englang öfters mit ihm vorgenommen werden: denn da er bey ihnen, wenn er fett ist, in einem hohen, der magere aber in einem sehr geringen Werthe stehet; so schneiden ihm die Fischer, wenn sie ihn mager finden, den Bauch auf; nähen denselben wieder zu, und werfen ihn wieder in die See a).

Seine Feinde sind, wenn er noch klein ist, der Barsch und der Zander; jedoch weiß er ihnen durch sein schnelles Schwimmen leicht zu entkommen. Den mehresten Schaden fügen sie sich unter einander selbst zu, und auch der Umstand setzt ihrer zu starken Vermehrung Grenzen, daß beym schnellen Fallen des Wassers im Frühjahr der Rogen auf dem Grase in Menge sitzen bleibt und vertrocknet.

Man fängt diesen Fisch mit Wathen, Hahmen, dem Wurfgarn, mit Senken, Reusen, der Angel und Angelschnur. An diese beißt er um so leichter, wenn die Luft trübe ist, und er die Schnur und Angel nicht merkt; auch wenn die Witterung stürmisch ist, treibt ihn der Hunger an, nach dieser Lockspeise zu haschen, weil zu dieser Zeit die übrigen Fische sich im Grunde aufhalten. Ferner begünstigt das Mondlicht diesen Fang; ohne Zweifel, weil ihm alsdann der Schein des an die Angel gesteckten Fisches eher in die Augen fällt. Auch lockt man den Hecht durch die sogenannte Darge, (ein Stück polirten Messings, das wie ein Fisch gestaltet, und dessen Augen durch ein Paar rothe

---

a) *Gesn.* Aquat. p. 503. *Willughb.* p. 236.

Läppchen vorgestellt sind,) an die Angel. Hat man einen großen Hecht auf der Spur; so läßt sich derselbe am besten durch einen kleinen an die Angel gesteckten Hecht berücken. Auch mit dem Speer wird er in Schweden das ganze Jahr hindurch zur Nachtzeit, beym brennenden Kiehn, bey uns aber nur im Winter unter dem Eise, gestochen: am häufigsten erhält man ihn bey der Eisfischerey. Der Hecht giebt gewöhnlich den kurz vorher erhaschten Raub sobald von sich, als er etwas gedrückt wird.

Der Hecht wird auf mancherley Weise zurecht gemacht, und da er sowol der vornehmen als geringen Leute Speise ist; so halte ich es für unnöthig, mich bey den Zubereitungsarten aufzuhalten; nur dies will ich noch anführen, daß man denselben, nachdem er zuvor mit Sardellen gespickt worden, an den Spieß steckt, mit Butter und Citronensaft begießt und bratet; in welchem Fall er ein überaus schmackhaftes Gericht abgiebt a). Da dieser Fisch ein weißes nicht zu hartes und leicht zu verdauendes Fleisch hat; so giebt es auch schwächlichen und kränklichen Personen eine gute Nahrung, besonders gilt dies von den kleinen, oder sogenannten Grashechten. Der Hecht wird, so wie auch bey uns, in Lappland b) theils eingesalzen, theils getrocknet oder geräuchert, in Fäßer gepackt und unter dem Namen Salz- oder Pöckelhecht versendet. Daß Einsalzen geschiehet auf folgende Art: Nachdem der Hecht aufgerissen, die Eingeweide ausgenommen und durch das Auswaschen vom Blut und Schleim wohl gereinigt ist, wird er in Stücken geschnitten, mit Salz eingerieben und fest verpackt; diejenigen aber, welche an der Luft getrocknet oder geräuchert werden, müssen

a) Wer indessen mehr davon zu wissen verlangt, den verweise ich auf des Herrn Dr. Krünitz ökonom. Encyklop. 22. Thl. S. 604 — 614.

b) *Scheff.* Laponia. p. 353.

vorher, nachdem sie auf erwähnte Art zurecht gemacht sind, drey Tage im Pöckel gelegen haben. Man nennt diejenigen Personen, welche sich mit diesem Geschäfte abgeben, Hechtreisser. Der Handel mit dieser Waare geschieht bey uns vorzüglich in Frankfurt an der Oder, wo sie nicht nur aus dem Oder- und Wartebruche, sondern auch aus Sachsen und der Lausitz hingebracht, und von hier eingesalzen, in Tonnengepackt und nach Pohlen und in andere Länder versandtwerden.

Der Schlund ist eben so, wie der Magen, mit starken Falten versehen, nur sind die bey jenem von einer blassen und diese von einer rothen Farbe; es lassen sich sowol die nach der Länge als nach der Queere laufende Fleischfasern, besonders wenn durch ein geringes Kochen der Schleim davon getrennet worden ist, daran deutlich erkennen. Die aus dieser Richtung entstehende Bewegung setzen ihn in den Stand, die verschluckten Speisen nach Willkühr von sich zu geben: eine Eigenschaft, die, so viel ich weiß, diesem Fische und dem Kabeljau nur allein zukommt; der Magen reicht nur bis zur Mitte des Körpers. Der kurze Darmkanal hat nur eine Beugung; ich habe letztern sehr oft, besonders bey jungen Hechten, mit dem dreyspitzigen Bandwurm a) angepfropft gefunden, und nicht selten aus einem zwey bis dreypfündigen Hecht funfzig bis hundert vollständige Bandwürmer herausgenommen. Zwischen den Falten bemerkte ich das Doppelloch b) und in dem Darmkanal den Kratzer (Echinoryngus). Das Herz stellt ein längliches Viereck vor, an dessen Grundfläche das Herzohr c), und über demselben der Pulsadersack d) befestigt ist. Die Leber, welche auf der linken Seite liegt, ist lang und ungetheilt; die Gallenblase groß, und die Galle selbst von gel-

a) Beschäft. naturf. Freunde. 4. B. S. 541. t. 15. f. 1 — 4.

b) a. a. O. S. 537. t. 14.

c) Auricula cordis.

d) Saccus arteriosus.

der Farbe. Die kleine Milz ist dreyeckigt, die Nieren liegen längs dem Rückgrade und die Harnblase ohnweit des Nabellochs. Die Schwimmblase ist einfach und der Milch so wie der Rogen doppelt; im letztern zählte ich im März in einem sechspfündigen Hecht 136,500 gelbliche Eyer, von der Größe des Hirsesaamens. Aus diesen wird in verschiedenen Ländern Kaviar gemacht, und in der Churmark bereitet man ihn mit Sardellen zu einem wohlschmeckenden Gerichte, welches unter dem Namen Netzin bekannt ist. Im Rückgrade hat er ein und sechszig Wirbelknochen und auf jeder Seite ein und dreyßig Ribben.

Dieser Fisch ist in Deutschland unter dem Namen **Hecht**, und der einjährige unter **Grashecht** bekannt; in Liefland heißt er **Hecht**, **Lihdeks** und **Aug**; in Pohlen **Szuk** und **Szuka**; in Ungarn **Szukha** und **Csuka**; in Schweden **Giäddu**; in Dännemark **Gidde**; in Holland **Snock**; in England **Pike** und der junge **Pikerell**; in Frankreich heißt der kleine **Lançeron** und **Lançon**, der von mittlerer Größe **Brochet** und **Poignard**, der große **Brochet Carreau**, in Italien **Luzzo** oder **Lucio**, auf der Insel Malta **Trigle**, und in Japan **Camas**.

Da der Hecht ein allgemein beliebter Fisch ist a), und nicht nur in allen Wassern fortkommt, sondern auch bald zu einem ansehnlichen Gewicht heranwächst; so thut ein Landwirth wohl, besonders in einer nicht fischreichen Gegend, wenn er Hechtteiche anlegt. Hierzu können diejenigen genutzt werden, welche für die Karpfen, der schattigen

---

a) Zu den Zeiten des Ausons muß er wenigstens in der Gegend der Mosel nicht geachtet worden seyn; sonst würde er nicht von ihm gesagt haben:

Lucius obscurus ulva, cænoque lacunas
Obsidet, hic nullos mensarum lectos ad usus
Fervet fumosis olido nidore popinis. V. 122.

Lage, oder der kalten Grundquellen, oder gar eines moorigten Grundes wegen, nicht brauchbar sind. Nur muß zugleich für eine hinlängliche Nahrung gesorgt werden, in welcher Absicht man die wenig geachteten Weißfische, als das Rothauge, die Plötze, Güster, den Schley, oder auch einige Karauschen oder Karpfen, nach der verschiedenen Beschaffenheit des Wassers, mit einsetzt. Zu einem sandigen Grunde schicken sich die erste drey und zu einem moorigen hingegen die letzte drey Arten: nur muß man zum Einsetzen kleine Hechte und große Fütterfische, welche im Laich begriffen sind, wählen, weil ein erwachsener Hecht, die Aeltern samt den Kindern bald auffressen würde. Man hat sich einen doppelten Vortheil zu versprechen, wenn man in die Streckteiche, in welche andere kleine Weißfische sich eingeschlichen haben, einige junge Hechte bringt. Indem diese die Fremdlinge verzehren; so machen sie, daß derjenige Vorrath an Lebensmitteln, welchen jene vorhero mit ihnen theilen musten, den Karpfen allein zu gute kommt: man muß jedoch die Hechte, so bald sie eine gewisse Größe erreicht, wieder ausfischen, weil sie sonst selbst den Karpfen gefährlich werden könnten.

Plinius bemerkt, daß der Hecht ein gutes Gehör habe a), und **Morellus** erzählt, daß man zu den Zeiten Königs **Carl** IX. in einem Teiche am Louvre einen Hecht gefüttert, der auf jedesmaliges Zurufen sich zur Fütterung eingestellt habe; auch **Richter** versichert, daß ihm ein ähnliches Beispiel bekannt gewesen sey b). Daß aber nach der Behauptung eben dieses Schriftstellers, der Hecht den Schley, als seinen wohlthätigen Arzt, aus Dankbarkeit verschone c), ist wohl eben so unrichtig, als das Vorgeben des **Kramer** d), daß der Genuß des Rogens Brechen und

---

a) Hist. nat. I. x. c. 70.
b) Ichth. S. 62.
c) J. a. B. S. 755.
d) Elench. p. 388.

Durchfall verursachen sollte. In England glaubt man, daß der Hecht erst im Jahr 1537 unter der Regierung Heinrich VIII. durch Versetzen einheimisch gemacht worden sey a): allein in diesem Falle müßten die englische Benennungen mit dem Namen eine Aehnlichkeit haben, welchen dieser Fisch in dem Lande führt, woraus er nach England gebracht worden.

Der Hornhecht.

33ste Taf.

Beyde Kinnladen pfriemenförmig. K. 14. Br. 13. B. 7. A. 23. S. 23. R. 20. b)

---

a) *Penn.* p. 320.

b) *Esox restro subulato. B. XIV. P. XIII. V. VII. A. XXIII. C. XXIII. D. XX.* Esox Belone E. rostro utraque maxilla subulato. *Linné.* S. N. p. 517. n. 6. *Forskäl.* Descr. Anim. n. 67. Esox rostro cuspidato gracili subtereti spithamali. *Artedi.* gen. p. 27. n. 2. Esox maxillis utrisque subteretibus, subulatis: cauda bifurcata. *Gronov.* Zooph. p. 117. n. 362. Mus. I. p. 10. n. 30. Mastaccembelus mandibulis longissimis tenuibus, acutissime denticulatis, quarum tamen inferior antecedit superiorem. *Klein.* Miss. IV. p. 21. n. 1. t. 4. f. 2. Ἡ Βελόνη. *Aristot.* Hist. Animal. l. 2. c. 15. l. 5. c. 11. l. 6. c. 13. 17. Acus. Piscis. *Salvian.* Aquat. p. 68. b. *Charlet.* p. 136. n. 20. Acus prima species. *Rondel.* P. I. P. 227. *Gesn.* Aquat. p. 9. 10. Thierb. S. 48. b. Acus vulgaris. *Aldrov.* p. 106. 107. *Willughby* p. 231. t. P. 2. f. 4. Append. t. 3. f. 2. *Ray.* p. 109. Acus Oppiani. *Johnst.* p. 56. t. 15. f. 16. 17. *Ruysch.* Thes. p. 36. t. 15. f. 16. 17. Meernadel. Müller. L. S. 4. S. 341. Hornfisch. Schonev. Ichth. S. 48. Richter. S. 126. The Garpike. *Penn.* p. 324. n. 154. Pl. 63. L'Orphie. Cours d'hist. nat. p. 210. *Ascan* Icon. t. 6.

Die beyden in lange Spitzen auslaufende Kinnladen, davon die obere am längsten ist, geben diesem Hecht ein charakteristisches Zeichen. Sie sind rund und mit scharfen Zähnen, die in einander eingreifen, besetzt, welche den Kiefern eine sägeförmige Gestalt geben. Die Mundöfnung reicht bis an die Augen. In der Kiemenhaut sind vierzehn, in der Brustflosse dreyzehn, in der Bauchflosse sieben, in der After- und Schwanzflosse drey und zwanzig, und in der Rückenflosse zwanzig Strahlen befindlich. Der Kopf ist an sich, den langen Schnabel ungerechnet, nur klein, die Augen hingegen sind groß, rund und mit einem schwarzen Stern versehen, welchen ein silberfarbiger Ring umgiebt. Die Backen und Kiemendeckel sind silberfarbig und spielen ins Blaue und Grünliche. Die Stirn und das Genick sind, so wie der Rücken schwarz, die Nasenlöcher rund und dicht an den Augen. Der Körper ist schmal, lang, beynahe vierecktig und seine Breite verhält sich zur Länge wie eins zu funfzehn. Diese bey den Schuppenfischen ungewöhnliche Länge und schmale Gestalt, hat ihm bey den älteren Ichthyologen den Namen Nadelfisch zuwege gebracht. Die Seiten sind oberhalb grün, spielen in eine blaue Farbe, und sind bis zur Hälfte mit länglichen zarten Schuppen bedeckt, unterhalb, so wie am Bauche glatt und von einer glänzenden Silberfarbe. Die schöne Farbenmischung und der geschmeidige Körper, womit dieser Fisch in seinem Elemente schlangenförmige Bewegungen macht, gewähren dem Auge einen überaus reizenden Anblick. Das Schwanzende ist dünn, wird an der Flosse aber wieder breit, daher es eine lanzettförmige Figur (trapezium) bildet. Die nahe am Bauche befindliche gerade Seitenlinie, weicht in ihrer Richtung von den bishero beschriebenen Fischen merklich ab; sie fängt nicht wie jene, nahe am Genicke an, und endigt sich auch nicht so in der Mitte der Schwanzflosse: sondern sie entspringt unterhalb des Kiemendeckels, läuft nahe am Bauche mit demselben parallel und verliert sich

unten an der Schwanzflosse. Die Flossen sind im Verhältniß des langen Körpers nur kurz, bey den grauen Brust- und Bauchflossen die Strahlen vielzweigig, bey der bläulichen After- und Rückenflosse hingegen nur einfach. Die Schwanzflosse hat einen kleinen Ausschnitt, eine blaue Einfassung und an den Spitzen getheilte Strahlen.

Wir treffen diese Fische fast in allen Weltmeeren an: daher sie auch die Griechen und Römer kannten. Ihr Aufenthalt sind die Tiefen des Weltmeers, aus denen sie vom März bis im Jun schaarenweise an die flachen Stellen und Küsten hingezogen kommen, um ihr Geschlecht daselbst fortzuflanzen, und sie sind gewöhnlich die Vorläufer der Makrelen, mit welchen auch ihr Fleisch am meisten übereinkommt. Sie gehören, wie die bewaffneten Kinnladen beweisen, zu den Raubfischen, und werden selbst nicht selten eine Beute der Seehunde, Kabeljaue, Dorsche und anderer fleischfressenden Seebewohner. Sie haben gewöhnlich die Größe von einem bis einem und einen halben Fuß, und sind dann ein halbes Pfund schwer; indessen findet man auch zu Zeiten welche von drey bis vier Fuß Länge und alsdann von zwey bis drey Pfunden. Der berühmte Ritter Hamilton erzählte mir, das ohnlängst bey Neapel ein Fisch dieser Art von 14 Pfunden, sey gefangen worden, welchen man wegen seiner ungewöhnlichen Größe dem Könige gebracht habe. Sie werden mit einer besondern Art des Speers gefangen, welcher aus einer hölzernen Stange und einem daran befestigten mit Spitzen in Gestalt einer vielzackigten Gabel versehenen Eisen besteht. Ein jeder dergleichen hat wenigstens zwanzig sechs Zoll langer Spitzen. Der Fang dieser Fische geschiehet zur Nachtzeit folgendergestalt: Gewöhnlich setzen sich vier Fischer in einen Kahn, davon der vorderste eine aus Holz und Stroh verfertigte Fakel in der Hand hält, um die Fische, welche dem Lichte nachgehen, herbey zu locken; die übrigen drey lauern mit ihren Speeren auf die

herankommenden Fische, und wenn sie diesen nahe genug zu seyn glauben; so fahren sie mit ihrem Speer auf sie los, und spießen gewöhnlich damit mehrere zugleich. So erhält man auf diese Art, wenn der Fang glücklich von statten geht, in einer einziger Nacht zwölf bis funfzehn hundert Stück: jedoch muß alsdann die Nacht finster und das Wasser ruhig seyn, damit die Fische weder die Menschen sehen, noch die Bewegung des Kahns hören.

Der Fang dieses Fisches ist in manchen Gegenden sehr beträchtlich: weil er aber, wegen seines mageren und zähen Fleisches, nicht sonderlich geachtet wird; so bedient man sich desselben zum Köder für andere Fische. So versicherte mich der berühmte Herr Professor Camper, daß man sie in Holland häufig fange, und davon keinen andern Gebrauch, als zum Dorschfang mache, indem man sie in Stücken schneide, einsalze, in Fäßer packe und so zu der Dorschfischerey mitnehme. Eine merkwürdige Eigenschaft dieses Fisches ist es, daß seine Gräten beym Kochen oder Räuchern eine schöne grüne Farbe annehmen: aber eben dieses ungewöhnliche bewürkt bey vielen Menschen einen Abscheu vor dem Genuß dieses sonst mit weißem Fleische versehenen Fisches. In Pommern wird er indessen an der Gegend der Ostsee auf die Art wie der gemeine Hecht zurecht gemacht, verspeißt, auch daselbst wie der Schnepel geräuchert und mit märkischen Rüben gekocht.

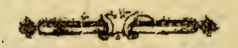
Die Bauchhöhle ist lang, der Darmkanal kurz und ohne Beugungen; er fängt im Schlunde mit einer weiten Oefnung an, und wird nach und nach enger, ohne daß man daran einen besondern Absatz, welcher das Ende des Magens anzeigte, wahrnimmt. Die übrigen Eingeweide sind wie die beym vorhergehenden gestaltet. In seinem Rückgrade sind fünf und achzig Wirbelknochen, und auf jeder Seite ein und funfzig Ribben befindlich.

In Deutschland heißt dieser Fisch **Hornhecht, Nadelhecht**; in der Gegend von Danzig **Schneffel**; in Dännemark **Horn-Fisk**; in Norwegen **Horn-Give, Nebbe-Sild, Horn-Igel**; in Schweden **Näbbgiädda, Horngiäll**; in Island **Gierne-Far**; in Holland **Geep**; in England **Needlefisch, Garfisch, Hornfisch, Sea-Needell** und **Garpike**; in Frankreich **Orphie, Aiguille**, in Bretagne besonders **Eguillette** und in Marseille **Nageso** oder **Aguillo**; in Italien **Acucella** und **Angusicula**; in Arabien **Charman** und **Choram** und in Brasilien **Timucu**.

Pennant führt **Wolfs** Seenadel (Sygnatus), welche zu den schwimmenden Amphybien des **Linne** gehört, unrichtig zu unserm Fische an a). **Bomare** irrt, wenn er sagt, daß dieser Fisch nur einen einzigen Wirbelknochen habe, welcher grün werde b); denn nicht nur der ganze Rückgrad, sondern auch die Ribben und übrigen Gräten nehmen durch das Kochen und Räuchern diese Farbe an, und habe ich zu mehrerer Deutlichkeit ein Stück vom Rückgrade auf der Kupfertafel vorgestellt.

a) Brit. Zool. p. 314.

b) Dict. Hist. natur. T. 8. p. 63.



Sechstes Geschlecht.

Die Welse.

Erster Abschnitt.

Von den Welsen überhaupt.

Der Körper schuppenlos, der Mund mit Bartfasern besetzt a).

Die Fische dieses Geschlechts erkennet man an dem schuppenlosen, schleimigen Körper, und an dem mit Bartfasern besetzten Munde. Der Kopf ist groß, breit, von oben nach unten zusammengedrückt. Die Mundöfnung und der Rachen sind weit, die Lippen dick, die Kinnladen mit Zähnen besetzt; die Zunge ist dick, glatt, und kurz; die Augen sind klein und die Kiemendeckel kaum beweglich. Die Kiemenhaut ist dick, breit und die Kiemenöfnung klein und seitwärts. Der Rumpf ist gestreckt, auf den Seiten zusammengedrückt, mit einem zähen Schleim überzogen und daher glatt anzufühlen: nur zwo Gattungen ausgenommen, welche, da ihr Körper mit einer Reihe von Schildern be-

a) *Silurus corpore alepidato, ore cirroso.* Silurus. *Linné.* S. N. g. 175. p. 501. *Artedi.* gen. p. 82. *Klein.* Miss. 4. §. 6. p. 9. Enchelyopus. p. 58. n. 17 Batrachus. Miss. V. p. 83. *Gouan.* Hist. pisc. p. 105. 151. Clarias. *Gronov.* Zooph. p. 100. Silurus. p. 101. Aspredo. p. 102. Mystus. p. 124. Callichthys. p. 127. Der Wels. Müller. L. S. 4. S. 288.

deckt ist, rauh sind. Die Seitenlinie befindet sich nahe am Rücken, der Bauch ist kurz und dick und der Körper mit sieben kurzen Flossen besetzt, davon gewöhnlich die Brust- oder Rückenflosse mit einem gezähnelten oder sägeförmigen Strahl versehen ist: die mehresten Welse haben auch eine Fettflosse am Rücken. Sie leben vom Raube, schwimmen langsam und liegen fast beständig im Grunde.

Es ist merkwürdig, daß von den ein und zwanzig Gattungen, welche, den angegebenen Kennzeichen zufolge, in dieses Geschlecht gehören, nur ein einziger in Europa einheimisch ist; und man findet daher nur diesen von den älteren Ichthyologen beschrieben. **Marggraf** machte uns zuerst mit einem brasilianischen a) und **Lister** mit einem aus dem Nil b) bekannt. Jenen haben **Willughby** c) und **Ray** d) als ein eigenes Geschlecht, und diese unter dem Namen der indischen Lamprete beschrieben e). Ob zwar Artedi seine Vorgänger, den **Willughby** und **Ray** oft genutzt; so hat er doch diese nicht in sein System mit aufgenommen: denn er führt nicht mehr als zwo Arten an, davon die zwote oder unsere Quappe nicht in diese Abtheilung, sondern zu den Brustflossern, und zwar in das Kabeljaugeschlecht, gehört, wohin er sie auch an einem andern Ort gebracht hat f). Bald darauf lehrte uns **Seba** vier amerikanische, nämlich den delphinartigen g), den ban-

a) Silurus Bagcr L.

b) — anguillaris. L.

c) Ichth. p. 139. t. H. 7. f. 1—7.

d) Synopf. p. 81. n. 1—6.

e) *Willughb.* append. ichth. p. 4. t. 6. f. 2. *Ray* synopf. p. 150. n. 9.

f) gen. p. 22. n. 10. fyn. p. 38. n. 13.

g) Silurus Muf. 3. t. 14. f. 1.

dirten a), den Helmkopf b) und den rauhen Wels c), und Catesby den Panzerwels d) kennen. Klein beschrieb nicht lange nachher nur sechs Arten, nämlich drey als Welse, davon aber die zwote eine Stöhrart ist e), zwo als Froschfische (Batrachus) f), und eine als Bastardaal (Enchelyopus) g). Nach der Zeit macht uns Russel h) mit zween, Haselquist i) mit eben so vielen asiatischen, und Garden mit einem amerikanischen bekannt. Darauf beschrieb Gronov unter den oben angeführten vier Geschlechtern dreyzehn Gattungen, worunter jedoch nur eine neue vorkommt k). Endlich hat der Ritter einige surinamsche und ostindische, aus verschiedenen Naturaliensammlungen, der Nachwelt aufbehalten, und auf diese Art kennen wir nunmehro ein und zwanzig Welse, davon wir von den zwanzig ausländischen acht dem Linné l), viere dem Seba m), dem Marggraf zween n), eben so viel dem Haselquist o), dem Lister p), Russel q), Garden r), Catesby s) und Gronov t) einem jeden einen zu verdanken

---

a) J. a. B. t. 19. f. 6.

b) daselbst f. 7.

c) — t. 29. f. 10.

d) Suppl. S. 9. t. 19. L.

e) Miss. IV. p. 10. Acipenser Huso L.

f) Miss. V. p. 85. t. 4. f. 7. 8.

g) Miss. IV. p. 58. n. 17.

h) Hist. of Aleppo nach der Leid. Ausgabe. p. 89. t 5. f. 6. 7.

i) Reise nach Palästina. S. 371.

k) Mus. 2. g. 5. n. 133. t. 5. f. 3. Zooph. n. 325.

l) Alotus. n. 1. Batrachus. n. 6. Undecimalis. n. 7. Militaris. n. 8. Inermis. n. 9. Carinatus. n. 14. Clarias. n. 15. Ascita. n. 18.

m) Aspredo. n. 3. Galeatus. n. 11. Fasciatus. n. 16. Callichthys. n. 20.

n) Catus. n. 12. Bagre. n. 17.

o) Mystus. n. 4. Clarias. n. 15.

p) Anguillaris. L.

q) Cous. C.

r) Felis. n. 10.

s) Cataphractus. n. 21.

t) Costatus. n. 19.

haben. In den neueren Zeiten lehrte uns Forskaöl a), zween aus dem Nil und einen aus dem mittelländischen Meere kennen. Von diesen vier und zwanzig Gattungen besitze ich verschiedene, wovon ich aber hier nur drey beschreiben werde.

Zweeter Abschnitt.

Von den Welsen insbesondere.

Der Wels.

34ste Taf.

Eine Flosse am Rücken, sechs Bartfasern am Munde. K. 16. Br. 18. B. 13. A. 90. S. 17. R. 5. b)

Die einzige Rückenflosse und die sechs Bartfasern am Munde, davon die an der Oberlippe die längsten sind, dienen diesem Fisch zum Unterscheidungszeichen. In der Kiemenhaut hat er sechszehn, in der Brustflosse achtzehn, in der Bauchflosse dreyzehn, in der Afterflosse neunzig, in der Schwanzflosse siebenzehn und in der Rückenflosse fünf Strahlen. Der Kopf ist in Gestalt einer Schaufel plattgedrückt und von schwarzgrüner Farbe. Die Mundöfnung

---

a) Silurus Docmak, Bajad et Cornutus und Descript. Anim. p. 65.

b) *Silurus pinna dorsi unica, cirris 6. B. XVI. P. XVIII. V. XIII. A. XC. C. XVII. D. V.* Silurus Glanis. S. pinna dorsali unica mutica. cirris 6. *Linné.* S. N. p. 501. n. 2. Glanis und Silurus der lateinischen und Wels der deutschen Schriftsteller.

ist sehr groß, und beyde bogenförmige Kinnladen, wovon die untere etwas hervorsteht, sind mit einer Menge kleiner Zähne besetzt, die sich wie eine Raspel anfühlen lassen. Außer diesen hat er im Rachen vier hervorstehende mit kleinen gekrümmten Zähnen besetzte Knochen, davon einer auf der Kupfertafel vorgestellt ist. An der Unterlippe ist auf jeder Seite eine längliche glatte Vertiefung sichtbar. Die runden Nasenlöcher stehen zwischen den beyden längsten Bartfasern, und hinter denselben die kleinen Augen, mit einem schwarzen Stern, in einem weißen Ringe. Der Rücken ist rund und von grünlichschwarzer Farbe; eben diese Farbe haben die Seiten über der Linie, unterhalb derselben aber sind sie blaßgrün, und der ganze Körper ist mit schwärzlichen Flecken von unbestimmter Figur besetzt. Der Körper ist dick und lang, der Bauch kurz, breit und von einer weißgelblichen Farbe. Die Brustflossen sind am Grunde so wie am Ende bläulich, in der Mitte aber gelb; ihr erster Strahl ist stark, knöchern und nach inwendig gezähnelt. Die Rücken- und Bauchflosse sind am Grunde gelb, an den Spitzen bläulich und beyde stehen dem Kopfe näher als dem Schwanze. Die lange Afterflosse und die runde Schwanzflosse sind am Grunde graugelb und haben eine violette Einfassung.

Wir treffen diesen Fisch nicht nur beynahe in allen süßen Wassern der mehresten europäischen, sondern auch anderer Länder an, wie denn Plinius dessen Daseyn im Nil bezeugt a); zu Zeiten auch, jedoch nur höchst selten, findet man ihn in der See. So schreibt mir der Herr Professor Kölpin, daß er einen Fisch, der bey der Insel Rügen in der Ostsee im Jahr 1766 gefangen und anfänglich für ein Meerwunder gehalten worden, bey näherer Untersuchung für einen gemeinen Wels erkannt habe. Er ist

---

a) Hist. Animal. l. 5. c. 9.

nebst dem Hausen der größte Fisch der süßen Wasser, so wie er auch unter allen den größten Kopf und einen so weiten Rachen hat, daß, nach der Versicherung des Richter a), in einem, welchen man bey Limritz in Pommern fing, ein sechs- bis siebenjähriger Knabe ganz füglich hineinkriechen konnte; und wie Aldrovand b) erzählt; so soll ein Wels bey Preßburg einen badenden Knaben erhascht haben: denn als man ihn bald nachhero fing; so fand man bey ihm noch Theile desselben c). Ich halte es indessen für wahrscheinlicher, daß dieser Knabe zuvor verunglückt, und, nachdem er bereits todt gewesen, von ihm verschlungen worden. Dieser Fisch erreicht eine ansehnliche Länge und Dicke. Schon dem Aristoteles waren welche von drey Schritt Länge d), und dem Plinius welche von zwey hundert und fünf und zwanzig Pfund schwer e) bekannt. Richter sah' einen auf einem Wagen liegen, welcher bey weitem die Länge des Wagens überstieg f). Sie werden, nach der Versicherung des Kramer g), in der Donau über drey hundert Pfund schwer angetroffen, und ihr Bauch dabey von einem so großen Umfang, daß ihn zween Menschen nicht umspannen konnten h); auch werden sie daselbst so

---

a) Ichth. p. 540.

b) de Pisc. p. 658.

c) *Ruysch* Thes. anim. p. 102.

d) l. 9. c. 15. Denso. Naturg. des Plin. 1. B. S. 359. übersetzt die funfzehn Talente dieses Schriftstellers durch neun hundert Pfund; allein daß dieses unrichtig sey, erhellet auch daraus, weil er sagt, daß man in eben diesem Wasser auch Welse und im Rhein Hechte von nicht geringerm Gewichte anträfe: sollte es wirklich dergleichen Fische von diesem Gewichte zu jenen Zeiten gegeben haben?

e) l. 4. c. 14.

f) Ichth. S. 730.

g) Elench. p. 388.

h) *Marsigl.* Danub. 4. p. 7.

fett, daß man in gewissen Gegenden an diesem Strohme ihr dickes Fell mit der darunter liegenden Fetthaut an der Luft trocknet und statt des Specks gebraucht a). Man kann daher den Wels in gewisser Absicht, den Wallfisch der süßen Wasser nennen. Auch bey uns findet man sie von ansehnlicher Größe, wie denn ohnlängst im Stadtgraben hiesiger Residenz einer von siebenzig und ein anderer von vier und achtzig Pfunden gefangen wurde; und wie mir mein gelehrter Freund, der Herr Doktor und Hofrath Heim in Spandau gemeldet; so ist vor einigen Jahren aus einem der dortigen Seen ein Wels von hundert und zwanzig Pfunden ausgefischt worden.

Der Wels ist ein sehr träger Fisch, und schwimmt bey seinen kleinen Flossen und dickem Körper nur langsam; ist das unter den Fischen, was das Faulthier unter den vierfüßigen Thieren ist. Er lebt vom Raube, gehet aber nicht wie andere Räuber auf seine Beute aus, sondern er lauert in Löchern, als in einem Hinterhalt, wie der Ameisenlöwe auf die Fliegen, den vorbeyeilenden Fischen auf. Gewöhnlich sucht er zu seiner Ruhestatt versunkene Kähne, abgefaulte Pfähle, schwimmende und hangende Wiesen (Foen). Er würde bey seiner ihm eigenen Trägheit sehr leicht in Gefahr kommen, zu verhungern, wenn nicht der Schöpfer auf eine andere Art für ihn gesorgt hätte. Der Bau seines Körpers ist so eingerichtet, daß sich andere Thiere demselben, ohne etwas Uebels zu argwöhnen, nahen. Sein Körper, welcher wegen seiner dunkeln Farbe von dem Schlamm worinn er liegt, kaum zu unterscheiden ist, hat keine glänzende Schuppen, welche seine Gegenwart verriethen. Seine Augen sind zu klein, als daß der phosphorescirende Glanz, welcher bey den Augen sehr vieler Thiere wahrgenommen wird, die ankommenden abschrecken

---

a) *Marsigl.* Danub. 4. p. 8.

könnte. Ueber dieses sind auch die langen Bartfasern für ihn wohlthätige Werkzeuge, indem er mit selbigen nach allen Seiten hin willkührlich wurmförmige Bewegungen machen kann, auf welche die Fische als auf Würmer loseilen, und indem sie dieselben verschlucken wollen, selbst eine Beute des Welses werden. Dieses ist meines Erachtens die eigentliche Bestimmung der Bartfasern: denn ich kann mich so wenig überzeugen, daß sie, nach der Meinung einiger, ganz zwecklos seyn, als auch, nach dem Vorgeben anderer, die Stelle der Fühlhörner vertreten sollten a). Jene Bestimmung der Bartfasern scheint mir um so natürlicher, da auch die übrigen Fischarten, welche einen hervorstehenden und zum Haschen hinderlichen Oberkiefer haben, als der Stöhr, Hausen und die Barbe, dergleichen lange Bartfasern haben, wodurch sie andere Fische anlocken. Da sich dieser Fisch in der Tiefe aufhält, und nur bey einer Gewitterluft emporsteigt; so hat er wenig von den Raubfischen zu befürchten: seine Eyer aber werden eben so begierig von dem Stichling, den jungen Aalen und Quappen, als seine Brut vom Frosche verzehrt. Er vermehrt sich indessen demohngeachtet nicht sonderlich, indem er nur mit einer geringen Anzahl von Eyern versehen ist: auch wächst er nur langsam. Man fängt ihn mit der Angel, dem Speer: aber nur selten, weil er sich in Löchern verbirgt, mit dem Netze. Diese Fische halten sich gewöhnlich paarweise, und zwar Rogener und Milcher beysammen. Im Frühjahre kommen sie beyde zur Laichzeit anderer Fische des Nachts um zwölf Uhr an den Ufern, um sich zu sättigen, zum Vorschein, gehen aber so bald der Tag anbricht, in ihre Löcher zurück. Sie haben ein zähes Leben und scheinen wenig Empfindung zu haben: denn

---

a) *Richter.* Ichth. S. 731. *Frisch.* Misc. Berol. T. 6. p. 119.

in der Lage, in welche der meinige beym Abzeichnen gebracht wurde, blieb er stundenlang ruhig liegen und bewegte weiter nichts, als von Zeit zu Zeit seine Bartfasern. Das Fleisch des Welses ist weiß, fett, süßlich und wird von vielen schmackhaft gefunden, besonders das am Schwanze. Es wird auf mancherley Art zubereitet. Man kocht dasselbe in Salzwasser und genießt es wie den Lachs, oder mit Bier wie den Karpfen, oder mit einer Butterbrühe wie den Hecht: auch gebraten, und vorzüglich marinirt ist es eine angenehme Kost; jedoch giebt es wegen seines schleimigen, fetten und weichlichen Fleisches, Personen von schwacher Verdauung, keine gesunde Nahrung.

Die Speiseröhre und der Magen sind eben so wie bey dem Hecht mit starken Falten versehen. Der Darmkanal ist kurz und hat nur eine Beugung. Die Leber ist groß und besteht aus einem kurzen und langen Lappen. Die Gallenblase ist lang, und die in ihr enthaltene Galle von gelber Farbe. Die Schwimmblase ist kurz, breit und der Länge nach, durch den Eindruck, welchen der Rückgrad auf sie macht, gleichsam getheilt. Der Milch ist eben so wie der Eyerstock doppelt, und letzterer enthielt in einem dreypfündigen Wels ohngefähr siebenzehn tausend und drey hundert grünliche Eyer. Auf jeder Seite sind zwanzig Ribben und im Rückgrade hundert und zehn Wirbelknochen befindlich.

In Deutschland heißt dieser Fisch **Wels** und im Oesterreichschen besonders **Schaden**; in Schweden **Mal**; in Dännemark **Mall** und **Malle**; in Liefland **Wells** und **Chams-Wells**; in Rußland **Somi**; in der Türkey **Glano**; in Pohlen **Szum**; in Ungarn **Hardscha**; in Italien **Harcha**; in Frankreich **Le Silure**; in Holland **Meerval** und in England **the Sheat-Fish**.

Wenn Aristoteles sagt: daß das Männchen über den von dem Weibchen gelegten Eyern vierzig bis funfzig Tage säße, und dadurch verhüte, daß sie nicht von andern Fi-

schen verzehrt würden a); so widerspricht ihm die Erfahrung. Denn erstlich kriechen die Jungen zwischen dem siebenten und neunten Tag aus; zweytens geht der Wels, wenn er gelaicht hat, nach seinem vorigen Raubloch zurück b).

Artedi c) hat wohl mit mehreren Schriftstellern unrecht, wenn er glaubt, daß Plinius unter Glanis d) und Glanus e) unsern Wels verstanden habe, da in beyden Kapiteln lediglich von Meerfischen die Rede ist. **Linné** f), **Kramer** g) und **Grönov** h) führen unrichtig den schwedischen Lacke des Artedi i), der unsere Quappe ist, zu dem Wels an.

---

a) Hist. anim. l. 6. c. 14.

b) Unerwartet war mir die Beobachtung, die dieser Philosoph bereits in jenem an so vielen Hülfsmitteln fehlenden Jahrhundert, gemacht hat, daß nämlich das befruchtete Ey klärer sey, als das unbefruchtete, und daß die Augen, welche verhältnismäßig groß wären, wenige Tage nach der Befruchtung sichtbar würden: daß aber das Ey, welches der Milch träfe, noch denselben Tag grösser würde, habe ich bey meinen Beobachtungen nicht wahrgenommen. a. a. O.

c) Syn. p. 110.

d) l. 9. c. 43.

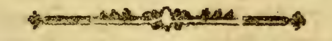
e) l. 32. c. 11.

f) Faun. Suec. 2. p. 120.

g) Elench. p. 388.

h) Zooph. p. 101.

i) Spec. p. 107.



Der Langbart. a)

55ste Taf. Fig. 1. 2.

Die obern Bartfasern länger als der Körper. K. 6. Br. 11. B. 7. A. 11. S. 18. R. 8. b)

Die langen Bartfasern zeichnen diesen Wels von den übrigen aus. Von den sechs derselben, sitzen zwo an der Oberlippe und viere am Kinn; die mittleren sind von diesen die kleinsten und jene länger als der ganze Körper. In der Kiemenhaut sind sechs, in der Brustflosse eilf, in der Bauchflosse sieben, in der Afterflosse eilf, in der Schwanzflosse achtzehn und in der Rückenflosse acht Strahlen befindlich. Der Kopf ist vorn breit, die Mundöfnung groß, von den beyden Kinnladen stehet die obere etwas hervor, und beyde sind, wie der Gaumen, mit kleinen spitzen Zähnen besetzt. Die durch eine Zwischenhaut getheilten Nasenlöcher, sind

a) Es gehört zwar dieser und der folgende Wels nicht eigentlich in meinen Plan: da ich aber mit dem sechsten Heft die Klasse der Bauchflosser schliessen will, und ich die noch fehlenden, als den grauen Lachs, die Ziege, die Alpenforelle und einige andere, welche hierher gehören, nicht habe habhaft werden können; so habe ich, statt ihrer, aus meiner Sammlung einige Ausländer mitgenommen, die der Leser mit mir merkwürdig finden wird.

b) *Silurus cirris corpore longioribus. B. VI. P. XI. V. VII. A. XI. C. XVIII. D. VIII.* Silurus Clarias, pinna dorsali postica adiposa, ani radiis II, cirris 6. *Linné* S. N. p. 504. n. 15. Silurus Clarias, Scheilan niloticus, pinna dorsali secunda adiposa. Haselq. Reise nach Paläst. S. 412. n. 86. Aspredo, pinna dorsali postica adiposa. Mus. Adolph. Fried. I. p. 73. Mystus, cirris 6 longissimis, pinna dorsi secunda longissima a priori ad caudam extensa. *Gronov.* Mus. I. p. 34. n. 83. Zooph. p. 125. n. 384. Der Langbart. Müller. L. S. 4. S. 299.

ohnweit des Randes am Oberkiefer befindlich; die Augen sind länglichrund und gegen die Augen des vorigen groß; ihr schwarzer von oben nach unten länglicher Stern stehet in einem goldenen Ringe; zwischen ihnen sind zwo längliche Furchen zu sehen. Der Kiemendeckel besteht aus einem Plättchen; das Genick ist breit, der Rücken bis an der Rückenflosse scharf, und beyde mit einem starken knöchernen Schilde bedeckt, hinter derselben aber rund, mit zwo Flossen besetzt, und er bildet einen flachen Bogen. Die Seiten sind zusammengedrückt; der Bauch ist kurz, dick, breit und der After gleich hinter den Bauchflossen. Die Seitenlinie nimmt ohnweit des Genicks ihren Anfang, macht in der Mitte eine kleine Beugung unterwärts und endigt sich in der Mitte der Schwanzflosse. Die Flossen sind sämtlich, wie der Rücken und die Seiten, von grauschwarzer und nur der Bauch ist von grauweißer Farbe. Von den kurzen Brustflossen ist der erste Strahl knöchern und auf beyden Seiten sägeförmig, womit dieser Fisch den Menschen verwunden kann; ob aber derselbe giftig sey, wie Haselquist durch den Tod eines daran verwundeten Menschen beweisen will a), bezweifle ich, da zufällige Ursachen hier eine tödtliche Entzündung veranlaßt haben können. Gleich über der Brustflosse siehet man einen dreyeckigen starken Knochen, welcher derselben zur besondern Unterstützung dient. Auch ist bey manchen Exemplaren der erste Strahl in der Bauchflosse gezähnelt. Die gegen einander überstehende After- und Fettflosse haben beyde einen mondförmigen Ausschnitt b).

---

a) a. a. O. S. 415. siehe auch Linne'. S. N. p. 505.

b) Ich habe die Fettflosse weder so kurz, noch so lang, als sie Gronov beschreibt, an meinem Exemplare gefunden; seine Worte sind a. a. O. S. 35. Pinna dorsi posterior, admodum humilis, mox post pinnam anteriorem dorsalem orta, ad caudam ferme usque extensa.

Die Schwanzflosse endigt sich in zwo lange Spitzen, davon die obere die längste ist. Die Fettflosse ist lang und bey der großen Rückenflosse der zweete Strahl auf beyden Seiten gezähnelt. Bey allen Flossen sind die Strahlen an den Spitzen, die erstere ausgenommen, in mehrere Zweige getheilt.

Wir treffen diesen Wels in den Flüßen von Brasilien und Surinam, ingleichen in dem Nil an, und ist bey den Arabern unter dem Namen Scheilan bekannt; er erreicht die Größe von zwölf bis funfzehn, und die Breite von drey bis vier Zoll.

Der Plazbauch.

35ste Taf. Fig. 3 — 7.

Sechs Bartfasern am Munde, achtzehn Strahlen in der Afterflosse. Br. 13. B. 6. A. 18. S. 18. R. 9. a)

Die sechs Bartfasern am Munde und die achtzehn Strahlen in der Afterflosse sind bey diesem Wels die Merkmale, wodurch er sich von den übrigen unterscheidet. In der Brustflosse sind dreyzehn, in der Bauchflosse sechs, in der Schwanzflosse achtzehn und in der Rückenflosse neunzehn Strahlen. Der Kopf ist klein, etwas erhaben, stumpf und die doppelten Nasenlöcher sitzen ganz vorne. Von den sechs Bartfasern stehen zwo an der Oberlippe und vier am Kinn. In den Brustflossen ist der erste Strahl spitzig, die Bauchflossen sind kleiner als die Afterflosse, die Schwanz-

a) *Silurus cirris 6, radiis 18 in pinna ani. P. XII. V. VI. A. XVIII. C. XVIII. D. IX.* Silurus Ascita, pinna dorsali postica adiposa, ani radiis 18, cirris 6. *Linné.* S. N. p. 505. n. 18. Ascita ventricosa. Muf. Frid. T. 1. p. 79. t. 30. f. 2. Der Dickbauch. Müller. L. S. 4. Ichth. S. 301.

flosse ist gabelförmig und von der Rückenflosse der erste Strahl unterwärts hart und oben weich.

Bey diesem Wels ist die Geburt überaus merkwürdig. Da seine Eyer eine beträchtliche Grösse erreichen; so schwillt der Bauch davon stark auf, wodurch denn die Haut desselben dünn wird und endlich der Länge nach aufplatzt. Das von seinem Stocke nun losgerissene Ey kömmt vor der Oefnung zu liegen. Es besteht nicht, wie andere Eyer, aus einem Dotter, dem Weissen und verschiedenen diese Theile umgebenden Häuten: sondern allein aus dem Dotter und einer dünnen Haut, zwischen welchen der Embryo liegt, und durch mehrere Gefässe, welche sich aus seinem Nabelloch über dem Dotter verbreiten, mit ihm zusammenhängt, wie wir solches bey Fig. 7. sehen. Die Hülle des Eyes spaltet sich da, wo der Kopf des Embryo liegt: da denn dessen Mund mit seinen Bartfasern zuerst zum Vorschein kommt; der übrige Körper aber wie in einem durchsichtigen Flor versteckt bleibt, wie solches bey Fig. 6. vorgestellt ist. Die Haut zieht sich allmählig zurück, und der Embryo erscheint nunmehro vollständig in einer gekrümmten Lage auf dem Dotter, ganz frei, bis auf die Stelle, welche ihn am Nabel mit diesem verbindet. Alle seine Theile sind dergestalt entwickelt, daß man sogar die Strahlen in den Flossen würde angeben können, wenn es seine gekrümmte Lage nicht hinderte. Die Zerreissung der Haut um den Dotter wird durch die wiederholte Bewegung des sich entwickelnden Embryo bewürkt und zwar am Kopfe, weil dieser eine keilförmige Gestalt hat. Er macht sich nunmehro von dieser Haut los und bleibt, vermittelst des Dotters, so lange an der Mutter hangen, bis derselbe von ihm so weit verzehret worden, daß dieser hinlänglich genug verringert ist, um durch den Bauch kommen zu können, da er denn nunmehro, von jenem Theil unabhängig, nach Willkühr den Ort verändern kann. Kaum aber ist dieser Fisch fort, so kommt ein anderes dergleichen Ey an die

Stelle des ersteren, bis die für ein Jahr bestimmte Nachkommenschaft erschienen ist: da denn der Bauch sich wieder vernarbt, und dieses Geschäft in folgenden Jahren aufs neue wiederholt wird a).

Aus dieser sonderbaren Fortpflanzungsart erhellet, daß dieser Wels den Uebergang zwischen den lebendig gebährenden und den eyerlegenden Thieren mache. Zu den erstern kann man ihn aus dem Grunde nicht rechnen, weil:

1) der Embryo nicht vermittelst der Nabelschnur und des Mutterkuchens (Placenta) seine Nahrung aus den Säften der Mutter bekömmt, sondern aus dem Dotter.
2) Weil die Entwickelung des Embryo nicht, wie bey jenen, innerhalb der Mutter, sondern ausser dem Leibe vor sich gehet, und weil
3) der junge Wels nicht, wie andere junge Thiere, vollkommen (Foetus), sondern unvollkommen (Embryo) entwickelt, zur Welt kommt.

Zu den eyerlegenden Thieren aber kann unser Wels nicht gerechnet werden, weil er:

1) nicht wie diese die Eyer alsdann von sich giebt, wenn sie ihre gehörige Reife erhalten haben, und
2) weil der Embryo nicht im Ey, sondern ausserhalb desselben entwickelt wird.

Wie wir gesehen haben, so fehlet dem Ey sowol das Weisse, als auch die äussere Hülle, worin der zarte Embryo, die zu seiner Entwickelung nöthige Bewegung, ohne Nachtheil seines beinahe schleimigen Körpers, verrichten kann. Es hat daher die Natur diese zu seiner Entwickelung

---

a) Diese Eyer bekam ich mit dem vorher beschriebenen Wels aus Holland, und zugleich die Nachricht, daß man sie aus Ostindien mitgebracht hätte.

unentbehrliche Theile auf eine andere Art zu ersetzen gewußt: denn dadurch, daß der Bauch aufreißt, und der Embryo vor der Oefnung zu liegen kommt, kann er sich, in dem ihn umgebenden Wasser eben so gut, als jene in der wässerigten Feuchtigkeit des Eyes ohne Nachtheil bewegen. Es ist indessen dieser Fisch nicht der einzige, welcher auf eine von der gewöhnlichen so abweichende Art sich fortpflanzt: denn so haben unsere europäische Seenadeln a), welche nach dem **Linne'** zu den schwimmenden Amphybien gehören, hinter dem Nabelloch äusserlich einen Sack, der, nachdem die jungen Thiere ihre gehörige Reife bekommen, zerreißt, und sich nachhero wieder vernarbt b). Bey den Insekten zerfällt der mit lebendigen Jungen angefüllte Kellerwurm c) in viele Stücken, und die Nachkommenschaft freuet sich beym Untergang der Mutter, ihres Daseyns, und verzehrt mit Lust die Ueberbleibsel derselben. Bey verschiedenen Eingeweidewürmern d) platzt der Bauch auf, und die Eyerschläuche kommen zum Vorschein. Merkwürdiger noch ist die Geburt desjenigen Seewurms, dessen der Herr Konferenzrath **Müller** gedenkt. Dieser grosse Naturkündiger schrieb mir, daß bey seiner Trichoda Charon e) der Bauch in eine grosse durchsichtige Blase aufschwelle, die einige Tage darauf undurchsichtig werde, und daß hierauf das ganze Thier, auf einmal in hundert und mehrere

---

a) Syngnatus acus et Typhle. Brünnich hat eben dieses bey dem Syngnatus Pelagicus, (siehe dessen ichth. massil. p. 9. n. 18.) und Hasselquist bey dem Marinus (Reise. S. 446.) bemerkt.

b) Es ist merkwürdig, daß dieses, wie der scharfsinnige Herr Professor Schneider beweiset, dem Aristoteles bereits bekannt gewesen. Siehe dessen Specimen ichth. veterum. p. 3.

c) Oniscus Asellus. L.

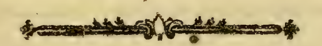
d) Ascarides.

e) Prodr. Zoolog. p. 208. n. 2511. Hist. verm. p. 83.

Stücke, wie eine angezündete Mine zerspringe, der Uterus aber mit den Jungen unbeschädigt zurückbleibe. Wird nicht jeder Leser, auch ohne meine Erinnerung, mit mir hier die weise Einrichtung des Schöpfers bey der Fortpflanzung und Erhaltung der Thiere bewundern?

Ich kehre nunmehro wieder zu meinem Wels zurück. Nach dem Ritter soll dieser Fisch nicht über ein Paar Zoll lang werden, wie auch die Zeichnung Fig. 3. 4., die ich von ihm entlehnt habe, besagt a). So viel ich aber aus der Grösse der Eyer, die ich besitze, urtheilen kann; so muß entweder dieser Wels grösser werden, oder es müssen mehrere Gattungen vorhanden seyn, welche sich auf diese Art fortpflanzen: lezteres ist mir um so viel wahrscheinlicher, da er von dem seinigen sagt, daß von den sechs Bartfasern viere an dem Oberkiefer und eine an jedem Winkel des Mundes sitze, und also der Unterkiefer gar keine aufzuweisen habe; da hingegen bey dem meinigen an der obern nur zwo, an den Winkeln gar keine, und am Unterkiefer viere zu sehen sind.

a) Seine Worte sind: Corpus minimum magnitudine phoxini.



Nachtrag zum Karpfengeschlecht.

Der Kühling.

36ste Taf.

Der Körper stark, dreyzehn Strahlen in der Afterflosse. K. 3. Br. 17. B. 11. A. 13. S. 19. R. 10. a)

Dieser Karpfen unterscheidet sich von denen im ersten Kapitel abgehandelten Gattungen durch den starken Körper und den dreyzehn Strahlen in der Afterflosse. In der Kiemenhaut hat er drey, in der Brustflosse siebenzehn, in der Bauchflosse eilf, in der Schwanzflosse neunzehn, und in der Rückenflosse zehn Strahlen. Der Kopf ist dick und abgestumpft, die Mundöfnung klein, der Mund zahnlos, die Stirn und das Genick, so wie der Rücken, schwarz; der letztere ist rund und erstere sind breit. Von den beiden

a) *Cyprinus corpore crasso, pinna ani radiis 13. B. XIII. P. XVII. V. XI. A. XIII. C. XIX. D. X.* Cyprinus Idus, pinna ani radiis 13 rubra *Linné.* S. N. p. 529. n. 17. *Müller.* Prodr, p. 51. n. 436. *Kramer.* Elench. p. 394. n. 11. Cyprinus iride sublutea, pinnis ventralibus anique rubris. *Artedi.* gen. p. 5. n. 14. syn. p. 14. n. 30. spec. p. 6. *Gronov.* Mus. I. p. 3. n. 13. Der Spitzflosser Müller. L. S. 4. S. 392. Der Id. Schwed. Abhandl. 17. B. S. 203.

Kinnladen steht die obere etwas hervor, das Auge ist von mittlerer Grösse, und sein schwarzer Stern steht in einem gelbweissen Ringe. Die Backen haben eine gelbe Farbe, welche ins Blaue spielt, die Seiten sind etwas zusammengedrückt, über der Linie von bläulicher, unter derselben aber von gelbweisser Farbe, und der breite Bauch ist ganz weiß. Die Seitenlinie macht nahe am Kopf unterwärts eine Beugung und der runde Rücken bildet einen flachen Bogen. Die Schuppen, welche den Körper bedecken, sind groß, die Brustflosse ist gelblich, die Bauchflosse in der Mitte roth, an beiden Seiten und am Grunde weiß, und über derselben eine Mittelflosse sichtbar; die Afterflosse ist am Grunde weiß und übrigens von einer schönen rothen Farbe; die Schwanzflosse ist wie die Rückenflosse grau, erstere ist breit, hat einen mondförmigen Ausschnitt und letztere steht der Bauchflosse gegenüber. Sämtliche Strahlen in den Flossen, nur die ersteren ausgenommen, sind breit und vielzweigig.

Der Ritter hat diesen Fisch zuerst beschrieben a), nachhero erwähnen die oben angeführten Schriftsteller seiner. Eine Zeichnung von ihm ist mir nicht bekannt geworden.

Wir treffen ihn nicht nur in Pommern und Westphalen, sondern auch in Schweden und Dännemark an. Er hält sich in den mit reinem Wasser versehenen grossen Seen auf, aus welchen er bey uns im April und in Schweden im May strohman in die Flüsse gehet, und zur Fortpflanzung seines Geschlechts, die schnellfliessenden Stellen aufsucht, welches Geschäft er im Grunde auf den entblößten Steinen verrichtet. Er lebt wie die übrigen Karpfen-

---

a) In der ersten Ausgabe seiner Fauna. p. 121. n. 320.

gattungen von Grundkräutern und Würmern, hat eben dieselben Feinde, wächst langsam, fängt im dritten Jahre an zu laichen, erreicht die Grösse von einem und einem halben bis zween Fuß, und ein Gewicht von sechs bis acht Pfunden. Er hat ein zähes Leben und vermehrt sich stark. Man fängt ihn mit Netzen, Garnsäcken und der Angel: an leztere beißt er um so leichter, wenn Krebsschwänze oder Grashüpfer a) daran gesteckt sind. Er hat ein weisses, zartes und wohlschmeckendes Fleisch, wird wie die übrigen Weisfische mit einer sauern oder Butter- imgleichen auch mit einer holländischen Brühe, oder wie der Karpfen zurecht gemacht: wegen der vielen kleinen Gräten aber, die in seinem Fleische stecken, wird er gewöhnlich, nachdem er eingekerbt worden, gebraten, verzehrt.

Am Anfange des Magens sitzen zween Knochen, davon in einem jeden zwo Reihen, an den Spitzen etwas gekrümmter Zähne befindlich sind, von welchen die fünf in der vordern groß und stark, die zween in der hintern aber nur klein sind. Der Magen geht mit dem Darmkanal ohne Absatz fort und hat nur zwo Beugungen; die lange röthliche Leber besteht aus drey Lappen, die Gallenblase ist groß und die Galle von dunkelgrüner Farbe. Die dunkelrothe Milz besteht aus zwey Läppchen; der Eyerstock ist eben so wie der Milch doppelt. Erstere enthielt im April in einem dreypfündigen Fisch ohngefähr 67,600 kleine gelbliche Eyer, in der Größe des Mohnsaamens; die Schwimmblase ist groß und getheilt; die Harnblase liegt längs dem Rückgrade, ist oben enge und unten weit. Auf jeder Seite sind funfzehn Ribben, und im Rückgrade ein und vierzig Wirbelknochen befindlich.

---

a) Gryllus Campestris L.

In Pommern heißt dieser Fisch **Döbel**; in Westphalen **Rühling**; in Oesterreich **Nerfling**, **Erfling**, **Bradfisch**; in Dännemark **End** und in Schweden **Jo** und **Tiochfjälling**.

Sollte nicht Idus und Idbarus des **Linné** nur ein Fisch seyn? Dieses vermuthe ich daraus, weil weder **Linné** in seiner Fauna, noch **Artedi** in seiner Beschreibung der schwedischen Fische des letztern, der doch daselbst zu Hause gehört, erwähnen. Eben so zweifele ich auch, ob unter der preußischen Plötze der schwedische Jo, den **Wulf** dazu anführt a), zu verstehen sey: denn da in Pommern und Preussen die Fische fast einerley Benennungen haben; so ist sie wahrscheinlich die oben abgehandelte Plötze oder der Erytrophthalmus des **Linné**.

---

a) Ichth. p. 46. n. 40.



Die Ziege. a)

37ste Taf.

Die Rückenflosse der Afterflosse gegenüberstehend. K. 3. Br. 15. B. 9. A. 30. S. 19. R. 9. b)

---

a) Nachdem dieser Theil bereits fertig war, erhielt ich durch die Güte des Herrn von der Marwitz auf Zernickow in der Neumark erst diesen Fisch, den ich gerne statt der fremden Welse würde eingerückt haben, wenn er mir zeitig genug zu Händen gekommen wäre.

b) *Cyprinus pinna dorsi anali opposita, B. III. P. XV. V. IX. A. XXX. C. XIX. D. IX.* Cyprinus cultratus, pinna ani radiis 30, linea laterali declinata, ventre acutissimo. *Linné.* S. N. p. 531. n. 28. Cyprinus pinna ani ossiculis triginta; maxilla inferiore longiore incurva; pinnis pectoralibus longissimis ventralium basin apice tangentibus. *Kramer.* Elench. p. 392. n. 5. Skerknif. Linne'. Reisen. 1. Thl. S. 108. t. 2. f. 1. Lucius, dorso a rostro ad caudae extremitatem in lineas fere recta velut regula ducto; sensim ex ore ventrem versus curva linea decrescens, post branchias in ultimo ventre latissimus, ab ano versus caudam rursus lente decrescens; toto corpore inferiore cultellatus; lateribus sensim depressis; lato dorso; quodammodo terrei coloris; caeterum totus piscis argenteus; oculis magnis; pupilla nigra; iride lata argentea; pinnis omnibus ex argenteo umbratilibus. *Klein.* Miss. V. p. 74. n. 2. t. 20. f. 3. et n. 3. Lucius corpore tenui duarum et mediae spithamae longo, octo vel novem pollices lato; squamis ad cervicem atrocoeruleis, ulterius fuscis, in lateribus argentatis, latis, tenuibus, facileque deciduis; capite quoque lateraliter presso; circa cervicem in gutture teres; ore eden-

Dieser Karpfen unterscheidet sich von den bisher beschriebenen drey und zwanzig Gattungen durch seine dem After gegenüber stehende Rückenflosse. In der Kiemenhaut sind drey, in der Brustflosse funfzehn, in der Bauchflosse neun, in der Afterflosse dreyßig, in der Schwanzflosse neunzehn, und in der Rückenflosse neun Strahlen befindlich. Der auf den Seiten zusammengedrückte Kopf ist sehr klein, und hat oben dicht an der Mundöfnung eine Erhöhung. Von den beiden Kinnladen steht die untere bogenförmig gekrümmte vor der obern hervor. Der Mund öfnet sich wie bey den Heringen oben und ist zahnlos. Die Nasenlöcher sind weit und stehen dicht an den Augen, welche sehr groß sind und einen schwarzen Stern in einem silberfarbigen Ringe haben; zwischen diesen und der Mundöfnung ist ein knöchernes bewegliches Plättchen, das mit kleinen Erhöhungen besetzt ist, sichtbar. Auf den Backen spielt eine Perlmutterfarbe; das Genick ist breit und stahlblau; der Rücken geht in einer geraden Linie fort, ist rundlich und von graubrauner Farbe. Die Seiten sind zusammengedrückt, silberfarbig, und der Bauch dünn und scharf wie eine Schneide. Die Seitenlinie hat eine merk-

---

tulo; inferiori mandibula acclivi longiore; superiore in falcem messoriam curvata curvitate deorsum spectante; dorso cum cauda in linea recta fere aequali; pinnis sex; branchialibus cineritiis; reliquis ex rubro et coeruleo colore permixtis; cauda bifurca. A falce messoria Sichel Sichling dictus. Sablar. *Marsigli.* Ziga, Clupea fluviatilis immaculata, maxilla inferiore longiore, pinnae ventrales radiis novem, pinnae ani radiis 26. Pinnae pectorales fere trium unciarum longitudine, radiis 14 Compositae. *Wulf.* ichth. p. 40. n. 51. Sichling, Sarachi Congenere. *Marsigl.* Danub. 4. p. 21. t. 8. Ziege, Capra, Ziga. *Richter.* Ichth. S. 693. Der Dünnbauch. **Müller.** L. S. 4. S. 398.

würdig abweichende Richtung, da sie unten am Kiemendeckel anfängt, und wenn sie einen Zoll in der Länge fortgegangen, sich nach dem Bauche hinunter wendet, einen stumpfen Winkel bildet, und nachdem sie verschiedene schlangenförmige Beugungen gemacht hat, mitten in der Schwanzflosse sich endigt. Die Schuppen, ausgenommen die am Genicke, sind groß, dabey dünn, fünfstrahligt und fallen leicht ab. Die Brust- Bauch- und Afterflosse sind unterhalb röthlich und oberwärts grau. Die ersteren sind sehr lang und reichen bis an die Bauchflosse. Die Rücken- und Schwanzflosse sind grau und letztere ist von einer gabelförmigen Gestalt.

Wir finden diesen Fisch in Preußen und Pommern, fast in allen in der Nähe der Ostsee befindlichen Flüssen, in Schweden, in der Donau und nach dem Richter a) auch in der Elbe. Er gehört nach dem Ausspruch des Ritters auch zu den Fischen der Ostsee, und er rechnet ihn mit unter die seltenen der europäischen Fische b). Den, welchen ich hier beschreibe, habe ich von dem Herrn von der Marwitz, in der Neumark, und zwar aus einem See, worin er diese Fischart eingesetzt hat c). Er war einen und einen halben Fuß lang, vier Zoll breit und ein und ein viertel Pfund schwer: man findet jedoch welche, die diesen an Größe und Schwere übertreffen. Er liebt ein reines Wasser,

X 5

a) Ichth. S. 693.

b) Siehe dessen Reisen. a. a. O.

c) Nach dem Abdruck des ersten Theils der Quartausgabe habe ich mehrere Stücke durch die Güte des Herrn von Buggenhagen auf Buggenhagen in Schwedisch Pommern erhalten und gehört er daselbst nicht zu den seltenen Fischen.

lebt wie die übrigen seines Geschlechts, von Würmern, Grundkräutern und fetter Erde, und hält sich gewöhnlich an den Ufern auf, wo er an den Kräutern im May seinen Laich absetzt; er hat viele Feinde an den Raubfischen und Wasservögeln, denen er, weil sein Silberglanz ihnen leicht in die Augen fällt, öfters zur Beute wird: daher auch seine Vermehrung nur langsam von statten geht. Man fängt ihn mit Netzen und in der Laichzeit mit Reusen; auch mit der Angel, an welche er leicht beißt. Das wenige Fleisch, welches er hat, ist weiß, weich, mager und mit vielen gabelförmigen Gräten durchspickt: er wird daher nur eine Speise des gemeinen Mannes, der ihn gewöhnlich wie andere Weißfische mit einer sauern Zwiebelbrühe zurechtmacht.

Dieser Fisch weicht nicht nur in der äusserlichen Gestalt von den übrigen Flußfischen ab, sondern auch in seinem innern Bau. Bey dem kleinen Kopf und den sehr großen Augen fand ich das Gehirn hinterwärts vom Rückenfleische bedeckt; die bey den Fischen gewöhnlichen kleinen Gehirnknochen, konnte ich nicht bemerken. Im Schlunde, oder vielmehr beym Anfang des Magens sitzen zween Knochen, davon ein jeder sieben spitze Zähne, die in zwo Reihen geordnet sind, enthält. Die Bauchhöle ist lang und weit. Der Magen geht mit dem Darmkanal, wie bey den übrigen Karpfengattungen, ohne Absatz fort, und letzterer hat zwo Beugungen und die Länge des Fisches. Die Leber besteht aus zween Lappen, davon der längste beynahe bis an das Nabelloch reicht. Die Gallenblase ist eben so wie die braune Milz nur klein, und die Galle von gelber Farbe. Die beyden Eyerstöcke, welche längs dem Rücken liegen, sind groß, und ein jeder davon durch eine Furche gleichsam getheilt. Der ganze Rogen wog in dem ein und ein viertel Pfund schweren Fische fünf und ein viertel Loth; die grauen Eyer hatten im Anfange des

Märzes beynahe die Größe des Hirsesaamens, und da in einem sechszehntheil Loth 1244 vorhanden waren; so enthielt der ganze Rogen 105,740 Eyer. Auf jeder Seite befanden sich zwanzig Ribben und im Rückgrade sieben und vierzig Wirbelknochen.

Der gerade Rücken, der dünne und scharfe Bauch, hat eben sowol zu der schwedischen Benennung **Scheermesser** (Skerknif), zu der österreichschen **Sichling** (Sichel) und der ungarischen **Sablar** (Säbel), als sein magerer Körper zu der preußischen Ziege und zu der pommerschen **Zicke** Gelegenheit gegeben. Eben diese Gestalt, und die weit hinten am Rücken sitzende Flosse, nebst dem zahnlosen Munde, sind Ursach gewesen, daß die Schriftsteller ihn bald für einen Hering, bald für einen Hecht oder Karpfen gehalten haben. **Marsigli**, der ihn zuerst beschrieben (1726) und abgebildet a), glaubt, daß er mit dem Saracho des **Aldrovand**, von dem er jedoch sehr verschieden ist, am meisten verwandt sey. Darauf beschrieb ihn **Klein** (1749), lieferte gleichfalls eine Zeichnung davon, machte ihn zum Hecht, führt ihn als zwo verschiedene Gattungen nämlich als Ziege und als Sichling auf, und glaubt, daß er weder beschrieben, noch abgezeichnet sey b). Bald darauf beschrieb ihn **Linne** in seiner gothländischen Reise als eine Karpfengattung c), und nicht lange nachher erwähnte auch **Kramer** (1756) seiner als eines ihm ganz neuen Fisches, und bestimmte ihn eben so wie **Linne** d). Endlich machte ihn **Wulf** zu einem Heringe e), von dem er jedoch sowol in Rücksicht auf den zahnlosen Mund, als auch die Anzahl der

a) Danub. 4. p. 21. t. 8.
b) Miss. P. V. p. 74. n. 2. 3. t. 20. f. 3.
c) S. 108. l. 2. fig. 1.
d) Elench. p. 392. n. 5.
e) Ichth. p. 40. n. 31.

Strahlen in der Kiemenhaut verschieden ist; noch irret er, wenn er ihn einestheils für den Chalcis des Rondelet und Johnston hält, und anderntheils, da er doch nur schwach und wehrlos ist, für den fürchterlichsten Feind des starken und von allen Seiten bewafneten Stöhrs ausgiebt a). Auch muß Richter diesen Fisch nicht genau untersucht haben, sonst hätte er ihm keine scharfe schneidende Schuppen zueignen können b).

---

a) a. a. O. b) Ichth. S. 693.

Ende des ersten Theils.

